КОМПЬЮТЕРРА
компьютерный еженедельник
15.04.08
#15 (731)

ЛОГИКА ОБМАНА

НАУКА ФАЛЬСИФИКАЦИИ НАУКИ

ISSN 1815-2198

11 СМЕРТЕЛЬНЫЙ ПОСТ
Блоггинг уносит жизни

48 СРЕДСТВО ОТ ПРОБОК
Аэрокары вчера и сегодня

66 ВЫСОКАЯ ПЛОТНОСТЬ
Выбираем LCD-телевизор

Реклама

Новый поиск в Интернете!

Видит больше, чем другие.

www.gogo.ru

КОМПЬЮТЕРРА

РЕДАКЦИЯ
главный редактор
Владислав Бирюков

зам. главного редактора
Владимир Гуриев

Сергей Леонов

Леонид Левкович-Маслюк

Илья Щуров

секретарь редакции
Ирина Воронович

редактор
Юрий Романов

корреспонденты
Александр Бумагин
Сергей Степанищев

колумнисты
Михаил Ваннах
Сергей Голубицкий
Евгений Козловский
Дмитрий Шабанов
Василий Щепетнев

литературный редактор
Александр Шевченко

корректор
Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ
руководитель
Артем Захаров

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА
арт-директор
Олег Дмитриев

дизайнер
Николай Великанов

дизайн обложки
Олег Дмитриев

художник
Алексей Бондарев

фотограф
Елена Белоусова

Техническая поддержка
руководитель
Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
директор по рекламе
Елена Чернобаева

старший менеджер
Ирина Шемякина

менеджер
Марина Тимофеева

менеджер (регионы)
Наталья Потанькина

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
руководитель
Виктор Гуцал

менеджер
Екатерина Меркулова

ЖЕЛЕЗНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ FERRMA
руководитель
Сергей Вильянов

Координатор тестирования
Ирина Воронович
Эксперты
Олег Волошин
Иван Гагнидзе
Сергей Завацкий
Михаил Карпов
Виктор Некрасов
Олег Нечай
Юрий Ревич
Алексей Стародымов
Алекс Экслер

THE EDITORS
editor-in-chief
Vladislav Biryukov
vvbir@computerra.ru
senior editors
Vladimir Guriev
vguriev@computerra.ru
Sergey Leonov
sleo@computerra.ru
Leonid Levkovich-Maslyuk
levkovl@computerra.ru
Ilya Schurov
ischurov@computerra.ru
coordinator
Irina Voronovich
ivor@computerra.ru
editor
Yuri Romanov
yromanov@computerra.ru
reporters
Alexander Bumagin
Sergey Stepanischev
columnists
Mikhail Vannakh
Sergey Golubitskiy
Evgeniy Kozlovskiy
Dmitriy Shabanov
Vassily Schepetnyov
style editor
Aleksander Shevchenko
proof-reader
Julia Sleptsova

NEWS DEPARTMENT
head of department
Artem Zakharov
azak@computerra.ru

DESIGN DEPARTMENT
art director
Oleg Dmitriev
olegd@computerra.ru
designer
Nikolay Velikanov
cover design
Oleg Dmitriev
artist
Alexey Bondarev
photographer
Elena Belousova

Technical Support
head of department
Vadim Gubin

ADVERTISING
head of department
Elena Chernobaeva
echernobaeva@computerra.ru
senior manager
Irina Shemiakina
ishemyakina@computerra.ru
manager
Marina Timofeeva
mtimofeeva@computerra.ru
regional manager
Nataliya Potan'kina
npotankina@computerra.ru

CIRCULATION
head of department
Viktor Gutsal

manager
Ekaterina Merkulova
merkulova@computerra.ru

HARDWARE LAB FERRMA
head of department
Sergey Vilianov
serge@computerra.ru
coordinator
Irina Voronovich
Experts
Oleg Voloshin
Ivan Gagnidze
Sergey Zavatskij
Michael Karpov
Victor Nekrasov
Oleg Nechay
Yury Revich
Alexey Starodymov
Alex Exler

Тестовая станция лаборатории FERRMA работает на базе компьютера Depo Ego

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА
Олег Дмитриев

При создании обложки использована иллюстрация
© Kati Neudert I Dreamstime.com

Изображения, отмеченные обозначениями CC BY и CC BY–SA, распространяются под соответствующими лицензиями CreativeCommons (http://creativecommons.org/licenses/)

АДРЕС РЕДАКЦИИ
115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8
Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61
Факс: (495) 956.19.38
E-mail: inform@computerra.ru
www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ
ООО Журнал «Компьютерра»
115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№15 (731), 2008
Еженедельник зарегистрирован Министерством печати и информации РФ.
Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998, №ФС77–24577 от 06.06.2006

Тираж 90 000 экз.
Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.
Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O. Box 116, 45100, Kouvola, Finland.
Цена свободная

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях по каталогу Агентства «Роспечать» «Газеты и Журналы» (подписной индекс 32197) или по каталогу Российской прессы «Почта России» (подписной индекс 12340).

За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет.
При перепечатке материалов ссылка на еженедельник «Компьютерра» обязательна.
Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

Сделано вручную

Некоторое время назад мне довелось поучаствовать в одном круглом столе, организованном компанией Google. Речь на нем шла об «Образовании 2.0» — вещи, пожалуй, еще более расплывчатой и непонятной, чем пресловутый «второй веб». Как обычно и бывает в таких ситуациях, обсуждение свелось к «метадискуссии» — то есть к терминологическим вопросам и спорам о том, о чем следует спорить, а о чем не следует. Тем не менее в ходе неформальной подготовки к круглому столу было высказано довольно много интересных мыслей.

Рассуждая о теории и практике использования Интернета школьниками, Владислав Фляровский, модерировавший мероприятие, заметил, что, пользуясь информацией из Сети, мы зачастую забываем о тех людях, которые стоят за этой информацией. «Откуда этот текст? — Не знаю, в Интернете нашел…» — знакомый диалог, не правда ли? Первое, что мы видим, беря в руки книгу, — это имя автора на обложке. Интернет — согласно распространенному поверью — анонимен. И уж конечно, школьник, скачивающий реферат только ради того, чтобы заменить на нем титульный лист (вписав *свое* имя) и сдать преподавателю, вряд ли задумается над тем, чья реальная работа в него вложена.

Впрочем, мы перестали задумываться о людях, создавших все то, что нас окружает, гораздо раньше эпохи Интернета: отчуждение результатов труда — давнишнее изобретение человечества, пришедшее вместе с индустриализацией (если не раньше). На смену личной ответственности ремесленника перед «конечным пользователем» за свою работу пришли цеха, торговые марки и системы контроля качества, сертифицированные по стандарту ISO 9001. Долгое время это не касалось результатов творчества — что же, теперь настал и его черед?

Вряд ли. Анонимные веб–странички и банки рефератов — это уже прошлое, и нам не стоит о нем сильно беспокоиться. Напротив, эволюционирующий веб все чаще заставляет нас задумываться о человеке по ту сторону монитора, который создал для нас эту страничку, написал этот пост в блоге, снял и опубликовал эту фотографию. Мы писали в «КТ» #634 о том, что множество экосистем (таких, как научное сообщество, сообщество свободного ПО или блогосфера) опираются на репутационную экономику, в которой право на имя является ключевым. Однако главное даже не это. Возможность мгновенно связаться с автором и выразить свое мнение, автоматически найти другие его произведения, узнать, о чем этот человек думал вчера или год назад, или посмотреть, что он делает в данный момент, — все это обычно описывается как социализация Сети, но мне больше хочется говорить о ее гуманизации.

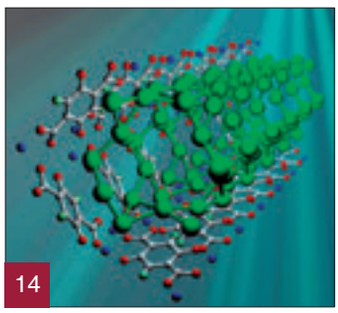
Кто знает — быть может, привычка задавать вопрос «кто это сделал?» перекинется когда–нибудь с информационного мира на материальный. Представьте, что, покупая новый медиаплеер, фотоаппарат или смартфон, вы могли бы увидеть лица всех тех людей, благодаря которым это устройство попало к вам в руки, — инженеров R&D–центра в Израиле, дизайнеров в Англии, сборщиков на заводе в Китае, программистов в центре разработки в Индии, — узнать что–то об их судьбе, перекинуться парой слов — а, может быть, через год использования девайса просто сказать: «ребята, вы сделали отличную штуку, спасибо!» (или что–то прямо противоположное). Чисто технически, реализовать подобное не так уж трудно. Но как бы это изменило мировую экономику, качество товаров, рынок труда — да и наш глобализованный социум в целом? И могут ли технологии сделать мир хотя бы чуточку более человечным? ■

Илья Щуров

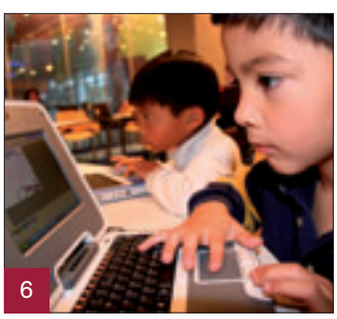
СОДЕРЖАНИЕ

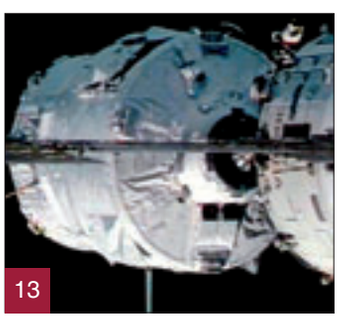
компьютерра
#15 (731) от 15.04.08

42


14

4


6


13

48

НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

ТЕМА НОМЕРА

ФАЛЬШМАЖОР
ЮРИЙ РОМАНОВ
16 Ученые обовранцы
18 Врать–то зачем?..
НИКОЛАЙ МАРКОВ,
ЮРИЙ РОМАНОВ
22 Так где же родина слонов?!
ОЛЕГ АЛЬХИМЕНКО
26 Фальсификация–2
ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ
28 Теорию — на свалку

ИНТЕРАКТИВ

ОКНО ДИАЛОГА
АЛЕКСАНДР БУМАГИН
36 О пользе предохранения
76 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

СВОЯ ИГРА

ГОЛУБЯТНЯ
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ
32 Родом из детства
ГОСТИНАЯ
БЁРД КИВИ
41 Пиар и безопасность
ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО
ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ
50 Trēo 500: заметки ренегата

ПЕРИФЕРИЯ

35 **ПРОМЗОНА**
ОРУЖИЕ XXI ВЕКА
ПРЕПОДОБНЫЙ
МИХАИЛ ВАННАХ
42 Отставка невидимки
44 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**
45 **СОФТЕРРИНКИ**
46 **WEBОЛОГИЯ**
48 **ПАРКОВКА**

FERRMA

ПРОСВЕТ
ОЛЕГ ВОЛОШИН
52 Тонкий бизнес
АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ
54 Типичная печатная машинка
СЕРГЕЙ КУЗЬМИН
56 Волшебная раскладушка
58 **СВЕЖАЯ СТРУЯ**
ПРОСВЕТ
АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ
60 Соблазнительное
прикосновение
LEAD-OUT
СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ
64 Лучше, чем никогда
66 **КОМПЬЮТЕРРАADVISOR**

AMD
Smarter Choice
Разумный Выбор

Специальное предложение до 30 апреля 2008 г.

FORMOZA™
если вы думаете о будущем
www.formoza.ru

Компьютер + TFT-монитор
28550 руб.

Компьютер Formoza D6000+
- Двухъядерный процессор AMD Athlon™ 64 X2 6000+
- Socket AM2: AMD 580x • 2GB • 320GB
- DVD-RW • GeForce 8600GTS 256MB PCI-E
- TV-тюнер

+ **Монитор TFT 22"**

Компания «Формоза» • 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 57 | Тел./факс: (495) 234-2164

Приглашаем Вас за покупкой в наши магазины: Москва: м. Авиамоторная: (495) 234-21-64; **м. Китай-город:** 728-40-04; **м. Беляево:** 330-13-01; **м. Ленинский просп.:** (499) 135-42-29; **м. Домодедовская:** 393-49-87; **м. Академическая:** 124-22-78; **м. Партизанская:** 229-40-33; **м. Рязанский просп.:** 642-73-68; **м. Текстильщики:** 173-07-21; **м. Шаболовка:** 952-32-47; **м. Щелковская:** 164-96-92; **Агрыз:** (85551) 2-32-59; **Азнакаево:** (85592) 7-20-10; **Акбулак:** (35335) 2-33-33; **Алексеевская:** (84446) 3-18-64; **Альметьевск:** (8553) 25-38-29; 32-04-05; 33-33-55; 300-500; **Арзамас:** (83147) 3-11-17; 3-11-18; **Архангельск:** (8182) 65-79-95; **Ахтубинск:** (961) 05-66666; (927) 576-8188; **Белово:** (384-52) 2-15-18 (101); **Белогорск:** (41641) 2-23-99; **Белоозерский:** 8 (496) 442-04-27; **Березники:** (3424) 26-24-37; **Бийск:** (3854) 32-24-98; **Благовещенск:** (4162) 52-68-62; **1** 66-18-38; **Бугульма:** (85594) 5-24-31; 3-69-47; 3-00-76; **Бузулук:** (35342) 2-18-40; **Великие Луки:** (81153) 3-30-90; **Вичуга:** (49354) 2-33-56; 23-170; **Волгоград:** (8442) 26-51-50; 94-00-74; 73-50-42; 63-19-77; 26-76-34; 49-29-55; 42-43-43; 66-06-50; **Волгореченск:** (49453) 3-30-34; **Волжск:** (83631) 6-32-53; **Воскресенск:** (8 (496) 44-75-508; **Воткинск:** (34145) 4-74-04; **Выкса:** (83177) 4-35-34; (831) 4-133-865; **Гагарин:** (48135) 3-63-63; **Глазов:** (34141) 5-52-92; **Гурьевск:** (384-63) 5-21-77; **Далматово:** (35252) 31-1-31; **Джалиль:** (85573) 3-13-33; **Димитровград:** (84235) 6-82-12; 7-56-10; **Дно:**(81135) 26-2-53; **Дятьково:** (48333) 3-47-43; **Екатеринбург:** (343) 371-74-11; 345-14-77, 329-31-39; **Елань**, Еланский р-н: (904) 423-0000; **Ефремов:** (48741) 6-06-24; 6-06-24; **Завитинск:** (41636) 2-35-09; **Заволжье:** (83161) 3-79-82; **Заинск:** (85558) 3-79-32; **Иваново:** (4932) 41-29-29; 41-04-01; 47-18-27; 33-36-51; 41-49-90; 47-11-11; **Ижевск:** (3412) 43-20-26; 90-46-55; 43-49-12; 43-71-16; 36-09-19; 40-33-03; 50-27-10; 91-22-62; 51-34-65; 58-26-11; **Иркутск:** (3952) 44-88-44; 44-88-44; **Ишим:** (34551) 7-14-88, 2-27-76; **Йошкар-Ола:** (8362) 64-00-52; 64-00-54; 64-00-56; 64-18-64; **Калачинск:** (38155) 2-22-56; **Каменка:** (84156) 2-02-05; **Камышин:** (84457) 5-02-82; **Канск:** (3912) 91-11-88; **Каргаполье:** (35256) 2-23-32; **Кемерово:** (384-2) 36-31-67; **Кинешма:** (49331) 5-81-66; 5-35-28; **Киреевск:** ул. Мира, д.19А; **Клинцы:** (48336) 4-44-83; **Коломна:** (496) 614-39-60; 615-38-28; 615-16-64; 615-15-99; 615-18-13; **Комсомольск:** (49352) 2-27-54; **Конаково:** (48242) 4-41-58; **Копейск:** (35139) 7-68-20; 7-45-52; пр. Коммунистический, д.13А; **Кострома:** (4942) 39-00-44; 37-11-33; **Котельниково:** (84476) 3-39-89; 3-38-86; **Краснодар:** (861) 254-28-28; 255-15-52; **Красноярск:** (3912) 91-11-88; **Курган:** (3522) 600-600; **Курск:** (4712) 588-000; 370-333; **Лениногорск:** (85595) 6-56-06; 40-700; **Ливны:** (48677) 7-27-32; **Локня:** (81139) 21-9-52; **Луховицы:** (49663) 129-66; **Маритурек:** (8834) 9-70-68; **Набережные Челны:** ул. Мира, д.66А; **Невель:** (81151) 2-27-56; **Нефтекамск:** (34783) 5-52-26; **Нижнекамск:** ул. Менделеева, д. 39; **Нижний Ломов:** (84154) 4-92-16; **Нижний Новгород:** (831) 246-20-94; 433-49-13; 298-18-19; **Новосокольники:** (81144) 21-1-42; **Нурлат:** (84345) 2-10-32; **Нягань:** (34672) 6-55-77; **Обнинск:** (48439) 6-30-87; **Обоянь**, Курской обл.: (910) 310-94-59; **Оренбург:** (3532) 75-69-00; **Остров:** (81152) 3-46-31; **Палласовка:** (84492) 6-23-85; 6-80-48; **Пенза:** (841-2) 56-62-88; 54-40-42; **Пермь:** (342) 228-02-30; 244-19-45; 220-94-97; **Печоры:** (81148) 2-44-59; **Плюсса:** (81133) 222-32; **Порхов:** (911) 364-84-82; **Пранька:** (8239) 4-32-84; **Преображенская**, Киквидзенский р-н: (904) 423-0000; **Приволжск:** (49339) 3-24-36; **Псков:** (8112) 72-44-45; 66-29-03; 66-50-78; **Ржев:** (48232) 2-12-35; **Родники:** (49336) 2-24-33; **Рославль:** (48134) 4-06-88; **Рудня**, Руднянский р-н: (904) 423-0000; **Рыльск**, Курской обл.**:** (47152) 2-36-83; **Рязань:** (4912) 901-501, 241-030; 24-95-99; 24-95-99; **Саракташ:** (35323) 6-84-48; **Сарапул:** (34147) 3-40-50; **Саров:** (83130) 5-85-89; **Сафоново:** (48142) 2-59-63; **Себеж:** (81140) 35-77-6; **Северобайкальск:** (30130) 2-70-00; **Северодвинск:** (81842) 3-55-87; 6-44-23; **Смоленск:** (4812) 27-27-57; 64-22-85; 65-80-74; **Сочи:** (8622) 62-03-06; 68-02-99; 65-12-61; **Суровикино:** (84473) 2-13-62; **Ташла:** (35347) 2-15-99; **Тверь:** (4822) 31-14-23; 34-12-75; 32-85-80; 44-96-19; 55-76-11, 55-76-19; 57-70-21; **Тейково:** (49343) 4-06-18; 23-177; **Тула:** (4872) 7-00000; **Тюльган:** (35332) 2-34-33; **Тюмень:** (3452) 790-790; 42-04-04; **Улан-Удэ:** (3012) 44-28-78; 21-20-13; 21-79-99; **Усолье-Сибирское:** (39543) 3-51-37; **Уфа:** (347) 244-08-10, 244-10-09; **Фролово:** (84465) 6-29-96; **Фурманов:** (49341) 2-27-35; 20-087; **Чайковский:** (34241) 3-74-14; **Чебоксары:** (8352) 62-66-99; 39-53-60; 68-09-48; 62-88-44; 54-00-44; **Челябинск:** (351) 775-16-24; 231-53-68; (3512) 66-30-01; **Череповец:** (8202) 31-44-42; 57-18-20; **Чистополь:** (84342) 5-52-29; **Шадринск:** (35253) 6-10-20; **Шуя:** (49351) 3-23-54; 2-13-83; **Щекино:** ул. Ленина, д.10; **Южа:** (493-47) 22-437; **Южноуральск:** (35134) 4-00-16

Внешний вид компьютера может отличаться от изображенного в рекламе.

© 2008 Advanced Micro Devices, Inc. AMD, логотип стрелка AMD, AMD Athlon и любые их комбинации, ATI, логотип ATI, Radeon, CrossFire являются товарными знаками компании Advanced Micro Devices, Inc.

РЕКЛАМА

Forever Yang?

Пятого апреля корпорация Microsoft начала открытое наступление на Yahoo, перейдя от предложений о покупке к ультиматумам.

Самое начало месяца корпорация пропустила, видимо, впечатлившись серьезностью собственных намерений. Однако уже в первые апрельские выходные подвергло Yahoo массированной бомбежке. В качестве бомбометателя выступил Стив Балмер, подписавший письмо, направленное совету директоров Yahoo. Похоже, это расставляет все точки над i: редмондская компания собирается идти до конца в своем желании поглотить Yahoo.

После того как минувшей зимой Yahoo, попеняв Microsoft на прижимистость, отклонила предложение о покупке, многие полагали, что сумма сделки вполне может возрасти. Правыми, однако, оказались те комментаторы, которые предрекли, что Редмонд пойдет напролом. В вышеупомянутом письме Стив Балмер отмечает, что отсутствие доброй воли со стороны руководства Yahoo вынуждает Microsoft обратиться напрямую к акционерам. Точнее говоря, корпорация устанавливает трехнедельный срок, в течение которого милостиво согласна ждать шагов навстречу, но если таковых не последует, то Microsoft приложит все усилия, чтобы сменить строптивое руководство Yahoo.

В Microsoft понимают, подчеркнул Балмер в своем послании, что такой шаг не пойдет на пользу репутации Yahoo, однако уверены в том, что предложение о покупке является очень выгодным, а реакция на него — неадекватной. К слову сказать, сумма вероятной сделки за два с небольшим месяца не то чтобы не выросла, а, наоборот, уменьшилась, так как расчетная цена была привязана к стоимости акций Microsoft, которые немного подешевели.

Yahoo очень быстро отреагировала на демарш нетерпеливого покупателя. Исполнительный директор компании Джерри Янг (Jerry Yang) на пару с председателем совета директоров Роем Бостоком (Roy Bostock) публично ответили Microsoft, заявив, что по-прежнему не видят выгоды для собственных акционеров в поглощении на предлагаемых условиях. Yahoo, говорится в ответном письме, принципиально не возражает против сделки как таковой, но полагает, что предлагаемая сумма слишком мала, а то, что она еще и снизилась из-за падения акций Microsoft, делает предложение еще менее привлекательным, чем два месяца назад.

ПОСЛЕ ПРЯНИКА MICROSOFT РЕШИЛА ВЗЯТЬСЯ ЗА КНУТ

Короче говоря, нашла коса на камень. Если слова обеих сторон не будут расходиться с делами, то следующего решительного шага следует ждать от Microsoft по истечении срока ультиматума, то есть после 26 апреля. **АБ**

Стандартный подход

Продвигаемый корпорацией Microsoft формат Office Open XML (OOXML), предназначенный для хранения файлов офисных приложений, прошел-таки процедуру стандартизации в международной организации ISO. Таким образом, Microsoft одержала серьезную победу — ведь теперь отраслевая поддержка OOXML может стать куда более широкой, чем раньше.

В конце 2006 года Office Open XML прошел стандартизацию в европейской организации Ecma International, после чего софтверный гигант направил формат на утверждение в ISO по ускоренной процедуре. Однако на первом этапе голосования за утверждение OOXML в качестве международного стандарта Редмонд потерпел фиаско. Формат не только не смог набрать необходимого количества голосов, но на Microsoft еще и посыпались упреки в применении сомнительных способов продвижения Office Open XML, а также в оказании давления на участников голосования.

Согласно принятому протоколу, у Microsoft была возможность доработать формат в соответствии с замечаниями экспертов перед повторным рассмотрением проекта. Второй раунд оказался удачнее: из 87 стран-участниц, участвовавших в голосовании, за стандартизацию OOXML выступила 61, чего оказалось достаточно для принятия решения, благоприятного для редмондской корпорации. Стандарт получил номер ISO/IEC 29500.

Стандартизация Office Open XML означает, что теперь этот формат сможет на равных соперничать со своим главным конкурентом — OpenDocument Format (ODF). Дело в том, что ODF, использующийся в таких пакетах, как IBM Workplace, KOffice и OpenOffice.org, еще два года назад был утвержден ISO в качестве стандарта для хранения данных, создаваемых посредством офисных приложений. Теперь такой статус получил и Office Open XML. (Подробности о противостоянии двух форматов см. в теме номера «КТ» #723.)

Как будут развиваться отношения между сторонниками OOXML и ODF, пока сказать трудно. Ясно одно — оба формата будут сосуществовать и активно продвигаться на рынке. **ВГ**

HP рекомендует подлинную ОС Windows Vista® Business

intel Core™ 2 Duo inside™

Сделай больше

GW196ES

HP Compaq dx7400

от 24 700 руб.*

- Процессор Intel® Core™ 2 Duo E6550
- Подлинная Windows® XP Professional
- Память 1 ГБ DDR2-667
- Жесткий диск: 2x160 ГБ
- HP 16-In-1 3,5 Media Card Reader
- Оптический привод DVD+/-RW
- Гарантия: 3 года

KE161ES#ACB

HP Compaq 6820s

от 24 700 руб.*

- Двухъядерный процессор Intel® Pentium® T2370 (1,73 ГГц)
- ОС: FreeDOS
- Дисплей: 17" WXGA
- Память: 1 ГБ RAM
- Жесткий диск: 160 ГБ, 5400rpm HDD
- Оптический привод: DVD+/-RW LS
- WiFi (802.11a/b/g), Bluetooth®
- Гарантия: 1 год

ПК HP Compaq dx7400 Business Desktop и ноутбук для бизнеса 6820s – отличное решение для развития вашего бизнеса! Их высочайшая производительность, благодаря процессору Intel®, позволит вам оперативно обрабатывать информацию, оказываясь всегда на шаг впереди конкурентов.

ВАШ ЛУЧШИЙ ПАРТНЕР ПО БИЗНЕСУ

КОМПЬЮТЕР ВНОВЬ СТАЛ ПЕРСОНАЛЬНЫМ

RSI DISTRIBUTOR COMPANY

Оптовые поставки ООО «Эр-Эс-Ай»
(495) 514-14-19, www.rsi.ru

hp

*Рекомендованная цена с учетом НДС.

Глазов: Техпром (34141) 5-59-52. **Екатеринбург:** ООО «ПКФ Трилайн» (343) 378-70-70; Техностайл (343) 351-03-86; Эр-Стайл Урал (343) 336-87-84. **Киров:** Техпром (8332) 35-13-26, 57-90-90, 25-29-82. **Кирово-Чепецк:** Техпром (83361) 4-54-73. **Котельнич:** Техпром (83342) 4-11-39. **Москва:** AMI NETWORK (495) 937-86-61 (многоканальный); USN Computers (495) 775-82-02; Utinet.ru (495) 225-82-15; Wizard Network Communications (495) 124-94-94, 124-76-79; ЗАО «ИНЛАЙН ГРУП» (495) 787-59-40; Интернет-гипермаркет «Доставка.ру» (495) 961-2-961; Компания R-Style (495) 514-14-10/14; ООО «Авронет» (495) 730-74-54; ООО «Виарт-2000» (495) 545-78-15; ООО «ЛайтНэт Комплекс» (495) 232-48-48; ООО «Ромбо проекты» (495) 777-78-11; ООО «КиТ Системс» (495) 789-35-51; Сетевая лаборатория (495) 500-03-05; Restrcom (495) 649-62-03. **Новокуйбышевск:** ООО «НовоКС» (846-35) 6-55-09, 6-33-31. **Новосибирск:** R-Style Siberia (383) 266-11-67. **Омутнинск:** Техпром (912) 360-10-01. **Слободской**: Техпром (83362) 420-27. **Сургут:** ЗАО «ТЕХСОЮЗ» Компьютерный супермаркет «ПЕРВЫЙ» (3462) 247-000. **Тюмень:** ООО «ТехноСити» (3452) 790-897, 790-898, 790-970, 633-179, 45-16-84, 45-16-68. **Чебоксары:** Компания «НоутБутик» (8352) 62-35-68, 22-02-04, 39-53-54, 626-424.

© 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P. © Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Inside, логотип Centrino, Core Inside, логотип Intel, Intel, Intel Core, Intel Inside, логотип Intel Inside, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Viiv Inside, vPro Inside, Xeon, и Xeon Inside являются товарными знаками права на которые принадлежат корпорации Intel на территории США и других стран. Все права защищены. На правах рекламы.

Нетбуки в руки

Конкурентная борьба в сфере недорогих портативных компьютеров для развивающихся стран обостряется с каждым днем. Впрочем, это не удивительно. По мере снижения спроса на ПК ввиду насыщения рынка производители начинают искать новые регионы сбыта, и относительно небогатые страны, в которых проникновение информационных технологий пока невелико, превращаются для поставщиков компьютерной техники в потенциальный источник дохода. Как раз на такие регионы и рассчитаны портативные устройства нового типа — так называемые нетбуки (netbook), представленные недавно корпорацией Intel.

Появление нетбуков стало результатом развития инициативы Classmate PC, в рамках которой Intel распространяет относительно недорогие ноутбуки стоимостью около 300 долларов. За такие деньги покупатель получает лэптоп с семидюймовым экраном, 256 Мбайт оперативки и 2 Гбайт флэш-памяти, заменяющей винчестер. Ноутбуки Classmate PC разрабатывались именно для развивающихся стран, однако потом Intel решила начать их поставки в Европу и США.

По сравнению с первыми Classmate PC нетбуки значительно подросли в плане технических характеристик. Несмотря на то что каждый производитель будет сам определять их оснащение,

Intel говорит, что такие устройства получат 512 Мбайт ОЗУ и полноценный жесткий диск, вмещающий до 30 Гбайт данных. Да и экран увеличился до девяти дюймов. Поставляться компьютеры будут с предустановленной операционной системой Windows XP или программной платформой на основе ядра Linux.

В Intel говорят, что концепция нетбуков разрабатывалась с расчетом на постоянное использование компьютеров в Сети (отсюда и название). Устройства получат интегрированный контроллер WiFi и веб-камеру, что позволит их владельцам устраивать видеоконференции. Целевой аудиторией нетбуков должны стать прежде всего учащиеся. Поскольку в данном случае портативные компьютеры будут постоянно переноситься с места на место и не всегда эксплуатироваться в благоприятных условиях, Intel позаботилась о надежности устройств. Нетбуки будут изготавливаться в корпусе повышенной прочности и оснащаться клавиатурой, способной выдержать небольшое наводнение, например, в результате пролитого на гаджет чая.

В продажу нетбуки должны поступить в этом квартале, причем на них планируется предустанавливать пакет образовательных программ. Цену компьютеров Intel не называет, однако, учитывая их целевую аудиторию, можно предположить, что продаваться нетбуки будут по цене от 300 до 500 долларов в зависимости от конфигурации. **вг**

«Противоугонка» для ноутбука

Утеря или кража портативного компьютера чревата для его владельца не только материальными потерями — в руках третьих лиц может оказаться чрезвычайно ценная информация конфиденциального характера. Особенно остро эта проблема стоит перед крупными компаниями и организациями.

Конечно, защитить информацию на винчестере ноутбука можно при помощи средств шифрования, но в этом случае злоумышленники могут просто заменить накопитель и все равно извлечь выгоду от продажи украденного лэптопа. Intel при поддержке ряда компаний разрабатывает комплексный подход к решению проблемы — так называемую систему Anti-Theft Technology.

Суть идеи, положенной в основу проекта, заключается в том, чтобы сделать украденный ноутбук абсолютно бесполезным для его незаконного обладателя. Достигаться это будет за счет применения вышеупомянутых средств шифрования данных, а также специальной системы, полностью блокирующей доступ к компьютеру. Как именно комплекс Anti-Theft Technology сможет различать «своих» и «чужих», в Intel пока не уточняют. По-видимому, «противоугонная» система будет активироваться в том случае, если пользователь не сможет пройти процедуру проверки личности (например, при вводе неверного пароля или несовпадении отпечатка пальца).

Технически Anti-Theft Technology будет реализована на уровне BIOS и чипсета, став частью платформы управления и удаленного мониторинга Intel AMT (Active Management Technology). Компания уже заручилась поддержкой Fujitsu-Siemens Computers, Lenovo, McAfee и Phoenix Technologies.

Предполагается, что Anti-Theft Technology позволит сократить число краж ноутбуков, поскольку практической пользы от заблокированного компьютера не будет. Соответственно, воришки должны будут дважды подумать, прежде чем идти на риск ради лэптопа, который может даже не включиться. Первые портативные компьютеры с «противоугонкой» от Intel должны появиться в продаже ближе к концу текущего года. **вг**

Вперед в прошлое

«Как много нам открытий чудных готовит праздник дурака», — пожалуй, так, перефразировав классика, можно подытожить бурно прошедшее в Сети празднование очередного шутейного дня. Не исключено, что первоапрелье когда-нибудь станет официально называться Днем высоких технологий — ведь именно в этот день нам дано узнать столько ошеломляющих новостей о горизонтах хайтека, сколько не светит за все прочие дни года.

Как обычно, тон первоапрельским розыгрышам задает компания Google, вынашивающая в этот день поистине космические планы. Чего стоит объявленный на сей раз проект Virgle, призванный основать первое человеческое поселение на Марсе! Как уверяет «зазывалка» на заглавной странице проекта, освоение красной планеты, которое планируется начать в 2014 году, требует участия добровольцев, в ряды которых уже записались Ларри Пейдж и Сергей Брин, но этого явно недостаточно. После того как очередной космический варяг заполнял анкету первопроходца, от него требовалось снять 30-секундный ролик на тему «Почему я хочу на Марс» и выложить его на расположенном под крылышком компании видеопортале YouTube. Что ж, «марсианином можешь ты не быть, но быть ютубщиком обязан».

«success story» включает рассказ сказочно разбогатевшего игрока на скачках, заранее узнающего результаты забегов, и преуспевшего в любви паренька, использующего gDay, дабы поражать свою подругу знанием правильных ответов в телевикторине «Кто умнее пятиклассника».

Впрочем, даже мощный веб-оракул вряд ли способен предсказать радикальные изменения, происходящие со многими сайтами в ночь с марта на апрель. Так, респектабельная «Википедия» в этот день поведала миру о ряде сногсшибательных новостей, о которых почему-то умалчивала до сих пор. Среди них — разгадка убийства JFK (к радости многочисленных сторонников теорий заговора, президента таки убили сидевшие в засаде цэрэушники), внесение в реестр национальных достопримечательностей ряда туалетов в одном из парков Пенсильвании, а также тот факт, что антрепренер Тимоти Декстер является единственным в мире человеком, когда-либо зарабатывавшим себе на жизнь продажей угля в Ньюкасл (с равным успехом он мог сбывать и самовары в Тулу).

Похоже, наряду с «албанским», в Сети скоро получит столь же широкое распространение и немецкий язык. Не сговариваясь, 1 апреля на язык Шиллера и Гете внезапно перешли

Не забывают гугловцы и о грешной земле, предлагая интернетчикам целый букет аппетитных новинок. На сей раз в центре внимания оказалась совпавшая с днем дураков четвертая годовщина почтового сервиса Gmail. Как заявили гугловцы, в качестве подарка им удалось научить свое детище отправлять письма в прошлое. Новая фича позволяет задавать время, которым отправляемое письмо будет помечено у адресата, — таким образом, реальное воплощение обретает имеющая широкое хождение в офисах фраза «это нужно сделать вчера». Увы, послать трогательную депешу своей матери с поздравлениями по случаю собственного рождения у подавляющего большинства интернетчиков не получится: ведь пределом дальнобойности новой «машины времени» является день рождения сервиса — 1 апреля 2004 года.

Еще одной победой над временем стал разработанный сиднейским офисом компании поисковый сервис gDay, способный выискивать в Сети страницы, которых там… еще нет. «Используя мешанину многочисленных факторов, в числе которых анализ повторяющихся графиков, нечеткая логика и прогноз погоды, мы смогли создать сложную модель того, как Интернет будет выглядеть через 24 часа», — с гордостью сообщают австралийские кассандры. Традиционная подборка восторженных

распространяющий дистрибутив «пингвиньей системы» сайт Arch Linux и обновляемый пользователями каталог ссылок Open Directory Project. Правда, если деликатные линуксоиды объяснили свое решение пожеланием «идти навстречу широкой немецкоязычной аудитории», то «оупендиректовцы» без всяких комментариев вывели на заглавную страницу немецкую версию сайта, сбив с панталыку немало своих поклонников.

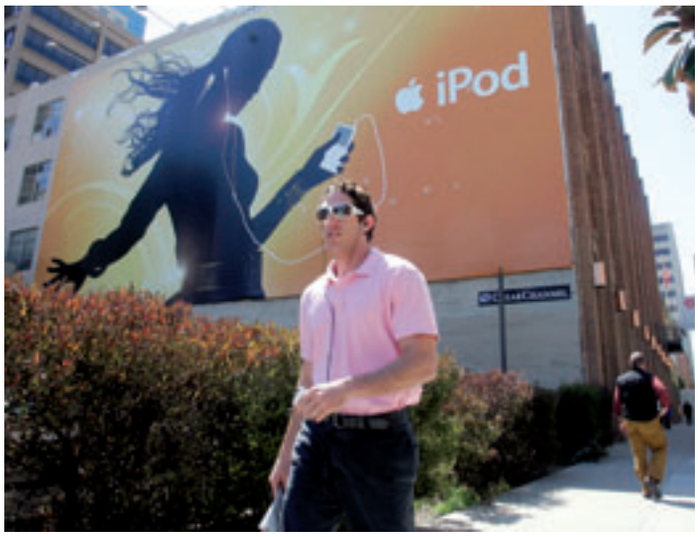
Как обычно, нынешнее первоапрелье отметилось и незапланированными розыгрышами: кричащая вслед за Станиславским «Не верю!» общественность начисто проигнорировала ряд вполне серьезных новостей, сочтя их за очередные приколы. Так, оглушительным смехом была встречена информация о том, что организация по стандартизации наконец-то проголосовала за принятие многострадального стандарта Office Open XML. А служащие электронного зала Австралийского музея прикладных искусств и наук не раз пожалели, что именно в этот день объявили о начале приема от населения в качестве экспонатов памятных электронных писем, содержащих трогательные и романтические истории. Впрочем, огорчаться им не стоит: со временем сама эта история, пожалуй, станет неплохим музейным экспонатом. **дк**

Прощание с компактом

Девятнадцать процентов музыкального рынка и заслуженное первое место по продажам музыки в США — таков итог работы интернет-магазина iTunes Store за первые два месяца текущего года. Цифры, названные экспертами агентства NPD Group, проводившими традиционное исследование MusicWatch, не стали сюрпризом. iTunes бьет рекорд за рекордом с самого своего рождения, вот уже пять лет. Летом прошлого года «яблочники» вскарабкались на третью ступеньку, потеснив Amazon, а в феврале отобрали второе место у Best Buy. Тем не менее публикация последнего отчета вызвала настоящий фурор в западной прессе — и на то есть причины.

Впервые в истории музыкальной индустрии на верхнюю строчку списка самых успешных продавцов поднялся магазин, торгующий только виртуальными записями. Ближайший конкурент Apple, владеющий огромной сетью супермаркетов ритейл-гигант Wal-Mart (вторая позиция в списке, рыночная доля 15%), долгие годы удерживал пальму первенства благодаря продажам CD. Но компакт-диски пядь за пядью сдают позиции. Если в 1997-м мировые продажи музыки на физических носителях оценивались в 45 млрд. долларов, то в 2001-м только в 35 млрд., а к 2012-му эта цифра должна упасть до 15 млрд. (оценки Enders Analysis). В прошлом году почти половина американских подростков не приобрела ни одного CD, тогда как годом ранее в «отказниках» числилось только 38%. Напротив, электронные каналы дистрибуции (аудиофайлы, потоковые сервисы и т. п.) набирают обороты: по прогнозу той же Enders Analysis, к 2012 году на «цифру» придется 12 млрд. долларов в масштабах всей планеты. Победа же iTunes над Wal-Mart символизирует кульминационный момент схватки. Революция, о которой так долго грезили апологеты цифрового будущего, свершилась.

Однако многие аналитики сомневаются, что Apple сумеет удержать завоеванные позиции. Считается, что достигнуть рекордные продажи ей помогли подарочные сертификаты на музыку, пик реализации которых пришелся на зимние праздники. С другой стороны, у хозяев iTunes Store в запасе немало идей, которые могут вывести продажи к новым высотам. Самая простая из них — географическая экспансия. Начав с США, магазин к настоящему моменту имеет отделения более чем в двадцати странах мира и не намерен останавливаться на достигнутом. В последнее время усилились слухи о приходе iTunes Store в Россию (чему способствовали заполонившие Москву билборды «iСкоро»), однако официальные источники их опровергают. Кроме того, ходит слух о намерении предоставлять покупателям iPhone неограниченный доступ ко всей коллекции iTunes Store за разумную ежемесячную плату (ни Apple, ни звукозаписывающие компании, с которыми якобы ведутся переговоры, эти домыслы пока не подтверждают).



ПОХОЖЕ, БУДУЩИЕ ПОКОЛЕНИЯ СМОГУТ УВИДЕТЬ CD ТОЛЬКО В МУЗЕЯХ

Тем временем пресса с удовольствием рисует перспективы перехода с физических носителей на виртуальные. Покупателю аудиофайла уже нет нужды приобретать понравившийся трек с обязательным довеском в виде полного альбома. Кроме того, виртуальные звукозаписи (по крайней мере, в настоящее время) просто обязаны стоить меньше CD.

Короче говоря, в музыкальном бизнесе задул ветер перемен. На очереди — книгоиздание и киноиндустрия. **ez**

Открою коды на любой странице...

Современные ученые жалуются, что «все уже открыто до нас», разве что астрономам еще есть где порезвиться. Однако не все так плохо.

Компания Cognitive Technologies решила тоже что-нибудь открыть. Под рукой у них оказался код популярного в свое время пакета для распознавания текстов CuneiForm. Второго апреля (первого, очевидно, их бы неправильно поняли) компания разместила на специально подготовленном для этого сайте www.cuneiform.ru исходный код ядра системы. Примечательно, что был выбран вариант лицензии на основе BSD (Berkeley Software Distribution). Это, пожалуй, «самая свободная» из используемых для открытых кодов лицензий. Она была сформулирована для беспрепятственного обмена кодами в учебных и научных организациях. Особенность лицензии BSD кратко можно охарактеризовать следующим образом: исходный текст — общественное достояние, а все правки — собственность их авторов. Таким образом, любой желающий может использовать код ядра CuneiForm в том числе и в коммерческих продуктах с закрытым кодом. В данном случае необязательно публиковать исходный код всего ПО, если в нем были применены OCR-технологии Cognitive, что отличает этот вариант лицензирования от требований GPL.

Как пояснили «Компьютерре» в компании, главная цель проекта — активизация рынка свободного софта в России. По мнению Cognitive, подключение к развитию этого продукта учащихся школ, студентов вузов, а также государственных структур сделает бесплатное и постоянно совершенствующееся ПО хорошей альтернативой пиратским продуктам.

Справедливости ради нужно сказать, что CuneiForm — не единственный проект свободного ПО оптического распознавания текста. Можно вспомнить такие системы, как Ocrad, Clara OCR или проект GOCR (jocr.sourceforge.net), нередко применяемый спамерами для обхода проверок при регистрациях на форумах и файлообменных ресурсах. Однако различные ограничения, налагаемые на формат исходного изображения, а также проблемы с распознаванием алфавитов, отличных от латинского, не позволяют говорить о конкуренции между этими проектами и CuneiForm. **kk**

TOSHIBA
Leading Innovation

Toshiba рекомендует Windows Vista® Home Premium

Реклама

СОЗДАН, ЧТОБЫ ВОСХИЩАТЬ

› Новый A300 – это первый ноутбук, у которого вы оцените производительность и красоту. Его называют идеальным сочетанием современного дизайна и новейших технологий.

› Мы называем его: Intelligent Beauty от Toshiba.

Windows Vista Home Premium

Информационный центр:
8-800-100-05-05 (города РФ)
8-495-983-05-05 (Москва)

computers.toshiba.com.ru

Microsoft, Windows и Windows Vista являются охраняемыми товарными знаками корпорации Майкрософт в США и других странах. Все товарные знаки подтверждены.

Creative Commons: новые лица

«КТ» уже писала о новой инициативе Лоуренса Лессига, руководителя движения Creative Commons, который с реформы авторского права постепенно переключился на парламентскую борьбу и основал другое движение — Change Congress. Видимо, ему Лессиг намерен отдать все силы, поскольку решил оставить Creative Commons, о чем и было объявлено 1 апреля.

Место Лессига на посту председателя движения займет один из членов совета директоров, предприниматель Джоичи Ито (Joichi Ito). Лессиг, правда, останется в составе правления. По его мнению, смена руководителя движения отражает перемены, которые произошли в CC с момента его основания до настоящего времени. Не секрет, что Creative Commons тесно связано с личностью самого Лессига, однако сейчас, когда «творческие сообщества» выросли и окрепли, они вполне могут обойтись и без своего культового председателя.

Вообще, свои произведения на условиях CC-лицензий распространяют самые разные люди. Недавно в число сторонников бесплатного распространения собственных творений вошел еще один «культовый» человек, известный американский преступник Чарльз Мэнсон (Charles Manson). С 1969 года он отбывает пожизненное тюремное заключение за серию зверских убийств, совершенных вместе с сообщниками. Ясное дело, находясь на казенном содержании Мэнсон может не беспокоиться о потерянных гонорарах, да и пираты ему не страшны, он сам кого хочешь испугает… В общем, последний альбом Мэнсона «One Mind», записанный в тюрьме, распространяется именно по лицензии Creative Commons. Правда, в ходе обсуждения альбома в музыкальном блоге LimeWire (blog.limewire.com) выяснилось, что не всем нравится такая реклама: сообщения о диске и ссылки на архив с его треками методично удалялись модераторами большинства форумов, на которых они были размещены. Впрочем, Мэнсона помнят пока и без знакомства с его музыкой. **пп**

Несанкционированное конспектирование

Профессор Флоридского университета Майкл Молтон (Michael Moulton) подал в местный суд иск к владельцам сайта Einstein's Notes, обвиняя их в нарушении своих авторских прав. Заключалось оно, по мнению Молтона, в том, что через сайт продавались конспекты его лекций, сделанные прослушавшими курс студентами. Тем самым, считает истец, были нарушены его авторские права, несмотря на то что текст конспектов создавался вовсе не им, а студентами. Возможно, здесь сыграло роль и то, что через Интернет продавались две книги профессора в электронном виде.

Этот иск затрагивает один из фундаментальнейших вопросов авторского права: о критерии творчества в нем. С одной стороны, автором конспекта можно считать написавшего его студента. С другой — не является ли такой конспект созданием производного произведения? Разумеется, Джеймс Салливан (James Sullivan), юрист издательства, выпустившего электронные книги Молтона, придерживается второй точки зрения. По его мнению, авторское право нарушается даже при создании конспекта, правда, такое нарушение относится к «разрешенным».

Дополнительный вес иску Молтона придает то, что сайт Einstein's Notes все-таки опубликовал часть одной из книг профессора, а именно список экзаменационных вопросов. Кроме того, сайт поместил сообщение о том, что является владельцем авторских прав на опубликованные на нем материалы. Так что если суд и не согласится с тем, что переписывание лекций нарушает авторские права, в запасе у Молтона еще есть пара аргументов. **пп**

микроФишки

■ Американская Служба честной торговли (Office of Fair Trading) недавно обязала американскую же компанию Micro Bill Systems изменить поведение программы, предназначенной для работы с ее вебсайтом. По мнению службы, то, как приложение функционирует, грубо нарушает права потребителей.

Micro Bill Systems предоставляет пользователям доступ к контенту «для взрослых». И подобно многим другим таким сайтам выводит на экран пользователя всплывающие окошки (pop-up). Даже те пользователи Интернета, которые на подобные сайты не заходят, окна эти люто ненавидят. Приятного в них действительно мало, даже если они ведут себя «по-божески». Чего не скажешь про сайт Micro Bill Systems. По мнению защитников прав потребителей, нехорошо это — когда такие окошки заполняют весь экран и компьютером становится просто невозможно пользоваться. Вдобавок при загрузке программы, ответственной за их показ, пользователю не сообщалось, что она, собственно, делает и как ее удалить. Правда, те уступки, на которые пришлось пойти Micro Bill Systems, все равно выглядят издевательством: количество всплывающих окон ограничено «всего» двадцатью в сутки на каждого посетителя, и на экране они должны оставаться не дольше одной минуты. Но надо же с чего-то начинать… **пп**

Загнанных блоггеров пристреливают?

Безвозвратно ушли в прошлое времена, когда заведение собственного дневника в Сети воспринималось окружающими всего лишь как причуда. Сегодня блоггинг является неотъемлемой частью медиа-бизнеса: на месте вчерашних «частных огородиков» как грибы после дождя появляются коммерческие «плантации», на которых усердно трудится неуклонно растущая армия новостных «негров»-обозревателей. Увы, за заработанный каторжным трудом гонорар «писателям на скорую руку» приходится расплачиваться не только временем, но и куда более дорогой валютой — собственным здоровьем.

Условиям труда подневольных авторов дневников не позавидуешь: обязуясь всегда быть в курсе событий и оперативно отзываться на любую нашумевшую новость, они вынуждены чуть ли не круглосуточно находиться на связи. Их малоподвижный, сидячий образ жизни усугубляется постоянным стрессом, обусловленным жесточайшей конкуренцией на «блог-фронте»: стоит зазеваться на секунду, и горячую тему подхватит кто-то другой, переключив на себя внимание публики и рекламодателей. Итогом многомесячных бдений у монитора становятся головные боли, нервные расстройства и проблемы с сосудистой системой. Прошлой зимой после сердечного приступа чудом выжил 41-летний веб-колумнист и основатель технологического портала Giga Omni Media Ом Малик (Om Malik), а глава агентства компьютерных новостей TechCrunch Майкл Аррингтон (Michael Arrington) в последние три года страдал от столь жестокого нарушения обмена веществ и бессонницы, что, по его словам, находился между жизнью и смертью. Неуклонно пополняется и скорбный «блог-мартиролог»: за последние три месяца только технологический портал ZDNet проводил в последний путь двух своих популярных обозревателей. Четыре месяца назад от обширного тромбоза в возрасте пятидесяти лет из жизни ушел признанный гуру в области компьютерного железа Марк Орчант (Marc Orchant), а в конце марта остановилось сердце одного из ведущих мировых «пальмоводов», шестидесятилетнего Рассела Шоу (Russell Shaw).

Синдром «смертельного блоггинга» в наши дни вышел за рамки веба и все чаще становится предметом внимания озабоченных этой проблемой социологов и медиков. Недавно в этом хоре раздался и громкий глас влиятельной NY Times, опубликовавшей статью с шокирующим названием «In Web World of 24/7 Stress, Writers Blog Till They Drop» («В онлайновом мире круглосуточного стресса блоги пишут, пока не свалятся замертво»). Задавшись вопросом, стоит ли овчинка выделки, нью-йоркские журналисты попытались оценить потенциальные доходы энтузиастов, бросившихся с головой в пучину коммерческого блоггинга. Результаты разочаровали: выходит, что зарабатывать своим пером по 30–70 тысяч долларов в год удается лишь считанным процентам счастливчиков, закрепившихся на ведущих порталах. При этом потолком месячного заработка большинства блоггеров, вкалывающих на куда менее популярных задворках веба, является скудная тысяча «зеленых».

Как убеждены эксперты, пока у сетевых хроникеров нет своего профсоюза, следящего за условиями их труда, нынешняя потогонная система никуда не денется и обещает в перспективе немало новых жертв. Не пора ли «на безрыбье» снабжать каждый новый модем зловещей фразой «Минздрав предупреждает: активный блоггинг опасен для вашего здоровья»? **дк**

Небесный арахис

Пару необычных двойных звезд недавно обнаружила международная команда астрофизиков, координируемая из Огайского университета в Колумбусе. Похожие по форме на земляные орехи желтые супергиганты, возможно, являются прародителями странных и редких взрывов сверхновых.

Ученые вели наблюдения с помощью Большого бинокулярного телескопа, расположенного на горе Грэхем в штате Аризона. Первая пара звезд была найдена на расстоянии в 13 млн. световых лет от земли в маленькой галактике Holmberg IX, вращающейся вокруг большой галактики M81. Эти почти одинаковые крупные и очень яркие желтые звезды с массой в 15–20 раз больше солнечной вращаются вокруг общего центра масс. Они расположены так близко друг к другу, что часть их звездного вещества заполнила пространство между ними и стала общей. В процессе вращения одна звезда периодически заслоняет другую, что выглядит с Земли, как почти двукратное колебание яркости звездной системы.

Обнаружив необычную пару, астрономы решили поискать что-то аналогичное и внимательно проанализировали архивные записи предыдущих наблюдений. Оказалось, что очень похожая пара уже попадала в поле зрения телескопов в восьмидесятые годы, но тогда никто не обратил на нее внимания. Причем эта первая пара, открытие которой не состоялось двадцать лет тому назад, расположена всего в 230 тысячах световых лет от земли в Малом Магеллановом облаке — карликовой галактике, вращающейся вокруг нашего Млечного пути.

По мнению авторов, такие двойные звезды помогут объяснить целый ряд наблюдений, которые пока не вписывались ни в какие теории. Большинство звезд взрывается, превращаясь в сверхновые, в своей красной фазе, меньшая часть взрывается голубыми, но желтый промежуток так мимолетен, что звезда не успевает взорваться.

Совсем иной сценарий, возможно, реализуется в нашей «арахисовой» двойной системе. Эта пара звезд постоянно обменивается веществом и горючим, а значит, желтая фаза у них может значительно затянуться и попасть на момент взрыва. Эту гипотезу ученым еще предстоит тщательно проверить, а пока она весьма правдоподобно объясняет целый ряд необычных взрывов сверхновых. **га**

Физики шутят

Удивительно простые эксперименты для непосредственного измерения одной из фундаментальных физических постоянных, так называемой постоянной тонкой структуры, предложили физики из Университета Манчестера. Оказывается, для этого достаточно измерить поглощение видимого света слоем графена толщиной в один атом и поделить результат на π.

Знаменитая безразмерная постоянная тонкой структуры α=1/137 (точнее, 1/137,035999070(98)) впервые появилась в начале прошлого века в работах Арнольда Зоммерфельда, объяснившего слабое расщепление спектральных линий водородоподобных атомов релятивистскими эффектами. Это и дало константе ее странное название. Сначала она определялась просто как отношение скорости электрона на первой боровской орбите к скорости света, но с развитием квантовой электродинамики, а затем и физики элементарных частиц была осознана исключительная важность постоянной тонкой структуры, и ее стали интерпретировать несколькими способами. В квантовой электродинамике — это основной безразмерный параметр, равный отношению квадрата заряда электрона к произведению постоянной Планка на скорость света. Он, по сути, и определяет силу электромагнитного взаимодействия.

Величину постоянной тонкой структуры сегодня толком не может предсказать ни одна из теорий. Поэтому она является одним из пары десятков так называемых внешних параметров в Стандартной модели физики элементарных частиц. Важность постоянной тонкой структуры и возможность оценки ее значения по спектрам далеких звезд сделало ее любимым объектом всевозможных околонаучных спекуляций. Имеется ее антропологическое и даже нумерологическое объяснение, ряд гипотез о ее зависимости от времени и энергии.

Недалеко от обычных спекуляций ушла и опубликованная в престижном журнале Science работа британских ученых. Дело в том, что, как предсказывает теория, в графене, благодаря его уникальной структуре, эффективная масса электронов проводимости близка к нулю, поэтому взаимодействие электронов со светом определяется только их зарядом. Это позволило вывести очень простую приближенную формулу для поглощения света монослоем графена, что хорошо совпало с легко измеряемым в эксперименте значением 2,3%. И для этого не нужно сложных приборов, благо ученые уже научились изготавливать из графена большие мембраны.

Разумеется, точность этой теории и измерений не идет ни в какое сравнение с известными методами определения постоянной тонкой структуры на основе квантового эффекта Холла, аномального магнитного момента электрона или других известных методик. Впрочем, простота — всегда большое преимущество любой теории и эксперимента, и, возможно, в будущем похожие измерения все-таки удастся как-то использовать с пользой для дела, а не только для развлечения публики. **ГА**

В небо на водороде

В Европейском исследовательском центре корпорации Boeing в Мадриде при поддержке ученых из нескольких стран Старого Света успешно прошли испытания первого пилотируемого самолета на водородных топливных элементах. По мнению разработчиков, топливные элементы вряд ли когда-нибудь станут основным источником энергии крупных пассажирских лайнеров, но смогут успешно работать во вспомогательных системах и даже полностью обеспечивать чистой энергией небольшие (в частности, беспилотные) самолеты.

Инженеры Boeing избавили себя от лишней работы, взяв небольшой одномоторный двухместный самолет Dimona производства австрийской фирмы Diamond Aircraft Industries. Размах его крыльев 16,3 м, длина 6,5 м, а вес около 800 кг. Штатный двигатель «Димоны» заменили электромотором, который вращал пропеллер, а на место пассажира установили гибридную систему из водородного топливного элемента, объединенного с литий-ионным аккумулятором.

Под Мадридом было выполнено несколько полетов, во время которых самолет поднимался на километровую высоту и летал со скоростью около ста километров в час. При взлете работал аккумулятор, но затем он отключался, и около двадцати минут самолет летал исключительно на топливном элементе. И все же трезво мыслящие инженеры полагают, что прежде чем водород найдет широкое применение в авиации, минет еще пара десятилетий. **ГА**

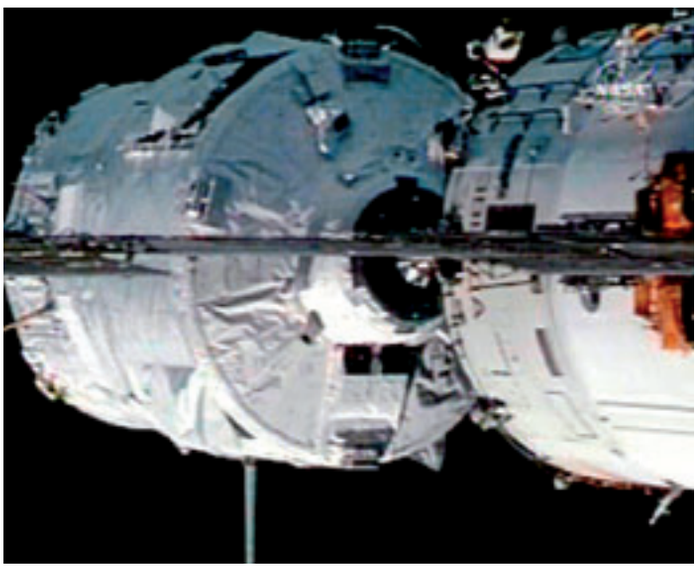
Автоматика взяла верх

Европейский космический грузовик «Жюль Верн» 3 апреля успешно осуществил первую в истории транспортных кораблей ATV стыковку с МКС. Событие предваряли тестовые сближения корабля с орбитальной станцией, проведенные в конце марта. В последнем из заходов «Жюль Верн» приблизился к МКС на расстояние в 11 метров, и по результатам этого маневра было решено, что автоматика европейского корабля работает достаточно четко, после чего на стыковку дали добро.

Как мы уже писали, корабли ATV способны проводить стыковку только в автоматическом режиме. Экипаж станции в случае нештатной ситуации даже теоретически не может взять на себя управление процессом. Единственное, что возможно, — в случае очевидного сбоя дать команду об отмене стыковки и заставить грузовик отойти на безопасное расстояние. К всеобщей радости, 3 апреля к этой крайней мере прибегать не пришлось.

ATV создавался не только силами стран Европы, и ЕКА признает, что без помощи России и США проект был бы неосуществим. В России удовлетворены сотрудничеством с европейцами и даже говорят о возможности создания общими силами пилотируемого корабля нового поколения, хотя надо сразу сказать, что это начинание находится лишь на стадии предположений. Так, в Европе полагают, что такой пилотируемый корабль вполне можно построить на базе вполне успешного ATV.

Собственно, и над грузовыми кораблями этой серии еще предостаточно работы. На разных этапах полета некоторые системы «Жюля Верна» давали сбои. Это не помешало кораблю пристыковаться к МКС, но представители европейского ЦУПа сообщают о грядущей серьезной работе над ошибками.



СТЫКОВКА ПРОШЛА БЕЗ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ

Нынешний же 2008-й стал первым годом, в течение которого МКС посетили грузовые корабли трех разных конструкций. Впрочем, уже в следующем году ожидается старт японского космического грузовика HTV, так что есть шанс, что трио временно расширится до квартета. **АБ**

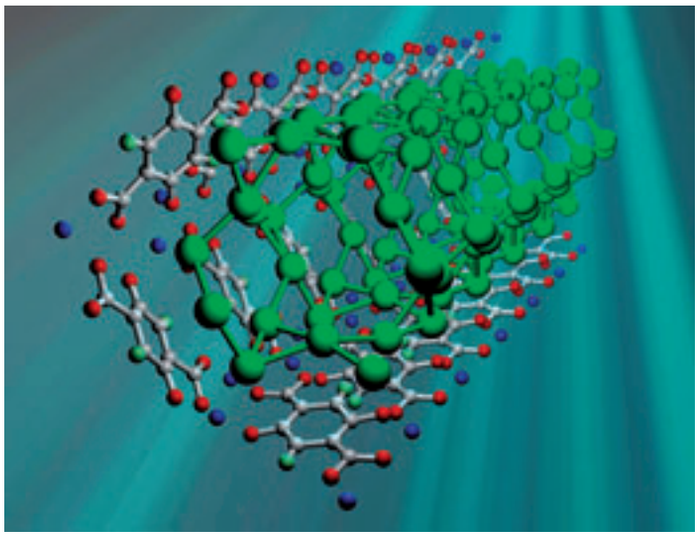
Плотнее твердого

Обнадеживающие результаты, связанные одной общей задачей, получили две независимые группы американских ученых. И хотя эти совершенно разные исследования весьма далеки от практических приложений, они удивительно органично дополняют друг друга и внушают надежду, что приемлемые способы эффективного и безопасного хранения водорода вскоре будут найдены.

Как известно, главным препятствием на пути к экологически идеальной водородной энергетике является проблема эффективного хранения этого легкого и взрывоопасного газа. Чтобы водород как следует сжать в обычном баллоне, необходимо слишком высокое давление, в результате чего такая тара получается чересчур тяжелой и опасной. Сжижается водород лишь при очень низкой температуре –253 градуса Цельсия, и охлаждать, а затем хранить его в холодильнике весьма накладно. Поэтому главные усилия ученых сосредоточены на поиске способов связывания водорода на поверхности или в объеме тех или иных соединений. Но и тут далеко не все гладко.

Например, на развитой поверхности пористого вещества водород можно либо адсорбировать за счет слабых связей, которые не разрушают молекулу H_2 и определяются поляризацией электронных оболочек молекул, либо хемосорбировать отдельные атомы водорода, затратив энергию на разрушение молекулы и установление сильных химических связей между атомами водорода и атомами поверхности. В первом случае молекулы водорода удается удерживать на поверхности лишь при более-менее низких температурах, а это значит, что опять придется тратиться на холодильник. А при втором, химическом способе водород, наоборот, держится слишком крепко, и чтобы его оторвать, приходится расходовать энергию на нагрев поверхности до температуры несколько сотен градусов. Нужно искать что-то среднее. Кроме того, поверхность пор должна быть большая, а водород на ней должен упаковываться достаточно плотно.

Выдающихся результатов тут удалось добиться объединенной команде из Университета Мэриленда, Калифорнийского технологического института и Национального института стандартов. Ученые упаковали молекулы водорода даже плотнее, чем в твердом водороде. Для этого была использована одна из активно изучаемых в последние годы металлоорганических структур MOF-74. Она похожа на шестигранную соломку, состоящую в основном из атомов углерода с рядами ионов цинка, идущими вдоль ее внутренней поверхности. Соломка образует плотные кристаллики, один грамм которых имеет площадь пор, равную площади двух баскетбольных площадок. Молекулы водорода адсорбируются внутри соломки, и при температуре жидкого азота (–196 градусов) их плотность побила все известные рекорды, превысив плотность твердого водорода.



СТРУКТУРА MOF-74 ПОЗВОЛИЛА УПАКОВАТЬ ВОДОРОД ЧРЕЗВЫЧАЙНО ПЛОТНО

Пока ученым не очень понятно, почему внутри MOF-74 водород пакуется так плотно. По-видимому, здесь важную роль играют именно ионы цинка. И все же необходимое охлаждение для практических приложений неудобно и дорого. И теперь ученые активно работают над повышением рабочей температуры, достаточной для плотной упаковки водорода.

А в этом уже преуспели физики из Вирджинского университета в Шарлоттсвилле. Тамошние исследователи опирались на предсказания ряда теоретических работ, в которых утверждалось, что атомы переходных металлов вроде титана способны удерживать до пяти молекул водорода, если их изолировать друг от друга с помощью углеводородных наноструктур. Чтобы проверить теорию, экспериментаторы лазером испаряли титан в атмосфере этилена (C_2H_4) и осаждали получающиеся металлоорганические комплексы на поверхности акустического сенсора массы. Этот сенсор способен точно измерять массу осажденного или адсорбированного на нем вещества путем регистрации изменения резонансной частоты своих собственных колебаний, которая уменьшается с увеличением массы.

После того как нанограммы титан-этиленовых комплексов осаждались на сенсоре, остатки этилена удаляли и в камеру запускали водород или дейтерий. Измерения показали, что при комнатной температуре комплексы способны удерживать молекулы водорода в количестве до 12–14% от своей массы. И хотя результат великолепный, это лишь полдела, поскольку пока непонятно, как эти комплексы станут отдавать водород при нагреве. Теперь нужно научиться получать титан-этиленовые комплексы в достаточном количестве и создать из них удобную пористую структуру с высокой плотностью упаковки. То есть сделать примерно то, чего уже добились авторы предыдущей работы.

Вот если бы результаты обеих групп удалось сложить вместе, то проблема хранения водорода, возможно, была бы уже решена. К сожалению, не все так просто: весьма оптимистичные выводы работ придется еще долго доводить до практических приложений. Но когда это удастся сделать, долго работающие на топливных элементах от одной водородной заправки сотовые телефоны, ноутбуки и автомобили компенсируют все многолетние усилия ученых. **ГА**

микроФишки

■ Компания Yahoo объявила о том, что отныне платные пользователи Flickr наряду с фотографиями смогут загружать и видеоролики. По словам администрации фотосайта, новая функция не будет конкурировать с YouTube и собственным видеохостингом Yahoo (video.yahoo.com). Загружаемые клипы должны быть не длиннее 90 секунд и не «тяжелее» 150 Мбайт. При таких ограничениях, по мнению руководства сервиса, видео воспринимается просто как «длинная фотография». Кроме того, столь малое время проигрывания должно послужить гарантией, что на новом сервисе не появится пиратский ТВ-контент. **ЕВ**

Один из 630

Российский Интернет–Форум в этом году еще задолго до открытия поставил рекорд по числу зарегистрированных участников — 2847 человек, как утверждает официальный сайт 2008.rif.ru. За неделю до мероприятия даже пришлось ограничить регистрацию, поскольку вместимость пансионата «Лесные дали» хоть и велика, но не безгранична. Пожалуй, само это число — неплохой ответ злопыхателям, из года в год пророчившим РИФу невеселое будущее, особенно после смерти в ноябре прошлого года Джана Хан–Магомедова, исполнительного директора Регионального общественного центра интернет–технологий (РОЦИТ) и бессменного организатора РИФ.

В этом году официальное открытие мероприятия было несколько скомкано высочайшим визитом: известный своим неравнодушным отношением к Интернету избранный президент Дмитрий Медведев удостоил форум личным посещением, опоздав при этом на два часа. Перед входом в холл были установлены рамки металлоискателей (правда, после отъезда Медведева их сразу убрали), а в кинозал пускали лишь избранных со звездой на беджике и известными паспортными данными, каковых оказалось 450 человек. Следует, тем не менее, отдать должное организаторам и службе охраны: все возникающие вопросы в конце концов решались, и те, кто очень хотел попасть в зал, смог это сделать независимо от статуса.

Возможно, из–за скомканности пленарного заседания, речь Медведева оказалась самой интересной из тех, что там прозвучали. Он не сказал ничего нового, но было видно, что человек понимает, перед какой аудиторией выступает и с какой целью. Избранный президент дежурно привел несколько цифр, свидетельствующих о росте Рунета, остановился на необходимости преодолевать неравноправие в доступе к сетевым благам между столицами и регионами, пошутил на тему шестисот тридцати Дмитриев Медведевых, которых он нашел в «Одноклассниках», и т. д. Пожалуй, самое важное из того, о чем сказал Медведев, касалось отношения государства к Интернету: оно должно быть «спокойно лояльным», но «законы должны соблюдаться везде». Вероятно, это надо понимать так, что противники интернет–цензуры могут вздохнуть спокойно.

Остальные выступающие, ограниченные регламентом, ничего дельного сказать не сумели и, кажется, не собирались: представители фирм в основном пытались убедить присутствующих, что без них Рунет давно бы рухнул, а каждый второй зачем–то обращался лично к «Дмитрию Анатольевичу», который терпеливо выслушивал всю эту бодягу. Через час–другой после его

НА ДОСУГЕ ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ И САМ НЕ ПРОЧЬ ПОБРОДИТЬ ПО СЕТИ

отбытия на РИФ смогли, наконец, прорваться даже те, кто все это время простоял в пробках на перекрытой Рублевке. Так что, хоть и с некоторым запозданием, РИФ заработал по плану.

Автор этой заметки, в частности, поучаствовал в организованной профессором А. Б. Долгиным секции, где была предпринята попытка обсудить гипотетический «Web 3.0». Обсуждение, однако, постепенно свелось к тому, как следует выбирать экспертов, которые могли бы сориентировать пользователей в массе информационного хлама, характеризующего то, что называется Web 2.0, и что вообще следует понимать под такими «экспертами»: живых людей или все–таки программных роботов, как следует из концепции Semantic Web. Алексей Андреев из «Вебпланеты» внес живую струю в обсуждение, сообщив, что «Web 1.0» был создан гиками и без таковых никакой другой «веб» все равно не заработает. В итоге все сошлись на том, что неплохо бы определить термины, и расстались, видимо, в ожидании, когда какой–нибудь новый «веб» нагрянет, как обычно, с той стороны, откуда не ждали, — вот тогда и будет что пообсуждать. **ЮР**

Новости подготовили

Галактион Андреев, Александр Бумагин, Егор Васильев, Владимир Головинов, Евгений Гордеев, Евгений Золотов, Сергей Кириенко, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Константин Курбатов, Павел Протасов, Иван Прохоров, Юрий Ревич, Дмитрий Шабанов

микроФишки

Удачные путешествия марсианских роверов вдохновили NASA на смену парадигмы освоения Луны. Если прежде никто не подвергал сомнению необходимость стационарной базы для лунных поселенцев и споры велись в основном о ее местонахождении, то теперь, возможно, об оседлой лунной жизни придется забыть. Разработка инженеров NASA — «жилой» робот-исследователь ATHLETE (All-Terrain Hex-Legged Extra-Terrestrial Explorer), прототип которого сейчас испытывается близ Пасадены, штат Калифорния. Многотонная машина, питаемая солнечными батареями, сможет передвигаться по лунной поверхности с крейсерской скоростью 10 км/час, неся на себе пристанище для людей.

Шесть ног «Атлета» заканчиваются колесами, которые будут использоваться при передвижении по относительно ровной поверхности, а по пересеченной местности робот пойдет как гигантское насекомое, переступая конечностями. Мало того, конечности, снабженные различными насадками, смогут использоваться как рабочий инструмент. Такой помощник будет очень кстати селенологам. Машиной сможет управлять экипаж, а если понадобится привлечь его к другим делам — управление будет осуществляться с Земли, благо программное обеспечение для этого уже отлажено в более трудных условиях — на Марсе. **ип**

Фальсификация (лат. falsificatio, от falsifico — подделываю, falsificare — подделывать) — подделка, изменение (обычно с корыстной целью) вида или свойства предметов. Например, подделка денежных знаков, изготовление произведений изобразительного и декоративно-прикладного искусства, ювелирных изделий, выдаваемых за исторические раритеты, подделка работ известных мастеров. Также преднамеренное искажение данных, заведомо неверное истолкование чего-либо с целью получения какой-либо выгоды (напр. фальсификация научных данных, данных следствия и пр.).

www.washprofile.org/ru/taxonomy/term/481

© KALLU | FLICKR.COM

Ученые обовранцы

…ИЛИ О ТОМ, ИЗ ЧЕГО НЕЛЬЗЯ СДЕЛАТЬ НАСТОЯЩУЮ КОЛБАСУ

Юрий Романов

Ключевую мысль темы номера чеканно сформулировал Маргадон, кучер достопамятного графа Калиостро: «Жуткий город… Вчера в трактире спер серебряную ложку, никто даже не заметил — посчитали, что ее вообще не было».[1]

Вот! Посчитали, что ее вообще не было! Вот это действительно — диагноз. Как однажды сказал мой знакомый скептик: «Вы, молодые люди, скоро забудете, что такое настоящая колбаса. Я уверен, вы будете думать, что соевые бобы и перемолотые кости — непременный компонент колбасного фарша, что колбаса всегда была такая… Что вы!.. Колбасу делают из другого материала!..»

Тему номера предполагалось посвятить фальсификации научных результатов и чудовищным процессам их сознательного искажения, а то и вовсе фабрикации — то есть всем тем вещам, из которых нельзя сделать настоящую науку. Но, увы, сколь ни прискорбны подобного рода факты, сами по себе они — лишь следствие неких потаенных, чисто человеческих причин, не устранив которые, ничего здесь не поделаешь.

Именно поэтому прежде всего я обратился к психологу, и не просто к психологу, а к специалисту в области анализа процессов умышленного обмана, судебному эксперту Павлу Петровичу Бабенко с просьбой прокомментировать нынешние тревожные тенденции в науке. Кстати, именно он и напомнил мне фразу Маргадона. И добавил: «Дурацкая ситуация… Как-то потихоньку вузы перестали готовить инженеров, они же обманывают всех, когда говорят, что готовят специалистов с высшим образованием! Человек с высшим образованием, он же по-другому выглядит! А их выпускники в массе своей ничего не умеют и поразительно мало знают. И они тоже врут, когда называют

1 Фильм Марка Захарова «Формула любви».

ПРИВНЕСЕННЫЕ ТРУДНОСТИ

Есть еще одна особенность, всегда отличавшая науку. С самых древних времен и самых ранних ее форм наука была понятна лишь малому числу людей (иногда вообще единицам). Они старались прятать свои находки, чтобы получить больше преимуществ для себя и своей социальной группы. Например, было время, когда результаты, полученные Пифагором, охранялись как секрет.

Сегодня в известном смысле наука «засекретила себя сама». Понятийный аппарат науки столь усложнился, что для человека с обычным школьным или специализированным высшим и даже университетским образованием (не говоря уже о «выходцах» из смежных областей науки) многие, даже весьма простые научные термины звучат как абракадабра. В результате если кто-то даже в квалифицированной аудитории затеет откровенное словоблудие с использованием «модных» терминов, мало кто решится ему возразить. В откровенном разговоре в таких случаях вам скажут, что термины такие да, существуют, при этом похоже, что автор врет, но нет времени разбираться и желания вмешиваться, так как это не моя область науки. Или наоборот — автор убедительно пишет и рассказывает о новом и интересном, видно, что автор прав, но мотивировка невмешательства (теперь в его поддержку) будет та же самая.

Александр Хазен

АЛЕКСАНДР МОИСЕЕВИЧ ХАЗЕН, кандидат физ.-мат. наук, более тридцати лет (с 1960 по 1993 год) руководил научно-исследовательской лабораторией в Институте механики МГУ им. М. В. Ломоносова. В настоящее время А. М. Хазен живет в США и продолжает научную деятельность.

себя специалистами с высшим образованием! Ну какое, к черту, у них высшее образование?! Самое удивительное — никто не волнуется. Наверное, считают, что так и было всегда. Да не было так! По-всякому было, но так — не было».

Интервью с Бабенко, которое вошло в тему номера, кому-то может показаться слишком пессимистичным… Что ж, мне и самому поначалу так казалось. И в утешение Павел Петрович сказал: «Честными не рождаются, честными становятся. Ученому необходимо учиться быть честным, тренироваться быть честным. У него должен быть наставник в этом вопросе, тренер! Это же драка с самим собой! И самое главное, нужно понять, как жить, будучи честным. Вот это, скажу, задачка покруче многих. Но она, несомненно, решаема!»

Чтобы полнее представить масштабы проблемы, биохимик Николай Марков и я засели за краткий обзор самых громких разоблачений фальсификаторов, который я отослал знакомому биологу. В качестве ответа он прислал перевод статьи из заморского журнала, посвященной деятельности фальсификаторов. Там говорится: «Давно миновали дни, когда на фальсификацию научных результатов можно было не обращать внимания на том основании, что ею занимаются только безумцы, не способные никому причинить зла. Прискорбно длинный список ложных исследований заставляет предположить, что фальсификаторы *верят* в сообщаемые ими результаты, поэтому не видят никакой угрозы в попытках других исследователей повторить их работы». Опять — психология… Или уже психиатрия?

Кстати, сам термин «фальсификация» имеет еще одно — положительное — смысловое содержание благодаря работам К. Поппера. Олег Альхименко и преподобный Михаил Ваннах взялись рассказать о фальсификации научных теорий как о мощном инструменте установления научности (да!) тех или иных построений.

…Иду мимо супермаркета и вижу на витрине рекламный слоган мясокомбината: «Наши колбасы из настоящего мяса». Жуть… ■

АБСОЛЮТНЫЙ КРИТЕРИЙ

В человеческом обществе право заниматься любой ответственной профессиональной деятельностью предоставляется только после сдачи квалификационного экзамена. Даже в кулинарии. Есть такая очень вкусная рыба фугу, в организме которой содержится один из страшнейших нейротоксинов. Чтобы не отравиться, эту рыбу надо приготавливать особым образом. Поэтому в ресторанах имеют право работать с фугу только люди, которые сдали экзамен по ее приготовлению. Подтверждает сдачу экзамена тот факт, что будущий повар сам съел приготовленную им рыбу и остался в живых.

Научная диссертация — это только аттестационная работа, такая же, как экзамен для будущих поваров. Но абсолютный критерий — съешь свое произведение — для будущих кандидатов и докторов наук невозможен.

Александр Хазен

© STEVE JURVETSON | FLICKR.COM

Врать-то зачем?..

Юрий Романов

ЗАХОДЯ В ЛАБОРАТОРИЮ, НАДЕВАЯ БЕЛЫЕ ХАЛАТЫ, УЧЕНЫЕ ОСТАЮТСЯ ВСЕГО ЛИШЬ ЛЮДЬМИ…

Среди всех знакомых специалистов, с которыми я договорился побеседовать о природе и причинах такого явления, как фальсификация, умышленное искажение результатов научных исследований, Павел Петрович Бабенко был максимально далек от конкретики тех или иных областей научного поиска — физики, биологии, генетики и т. д., однако к нему я отправился в первую очередь.

Я очень надеялся, что профессиональный криминальный психолог сможет ответить на несколько вопросов, касающихся глубинной природы — психологической природы — тех многочисленных и пугающе участившихся в последние годы случаев «надувательства» в научном мире.

Павел Петрович, почему ученый, призвание которого — отыскивать истину, сам начинает продуцировать ложь?

— Но он же человек, верно? Человеку свойственно врать. Это можно назвать его естественным свойством. Животные, например, не обманывают. Они этого попросту не умеют…

Как это свойство возникает и что собой представляет? Сознание наше состоит, грубо говоря, из двух частей — целеполагающей и исполнительной. Исполнительная часть непрерывно занята поиском способов решения тех задач, которые ставит перед нею целеполагающая часть. Так вот, если у животных в распоряжении исполнительной части — лишь тело, конечности, которые можно заставить что-то хватать, кого-то драть когтями, то у человека к возможностям тела прибавляется интеллект. Можно образно считать его своеобразной «конечностью». Но, в общем, задача его все та же — реализовывать поставленные задачи, отыскивая все возможности для этого. Подчеркну — все существующие возможности.

Если для достижения чего-либо понадобится лгать, эта возможность сама по себе не будет отброшена. Скажу больше, отбросить ее как неэтичную способен лишь хорошо воспитанный человек, которому в процессе воспитания (или, может быть, самовоспитания) привит навык сознательной борьбы с подобными вариантами реализации своих планов.

Еще раз подчеркну — во всех остальных случаях варианты поведения, связанные с ложью, всегда будут «наготове». Абсолютно честных людей не бывает. Зато есть люди, способные противостоять себе, преодолевать искушение достигнуть желаемого неэтичными способами. Причем «преодолевать» — в буквальном смысле. Мотивы поступков человека весьма похожи на силы. Это как бы силы, действующие на нас… Не «шахматный просчет ситуации на доске», а все равно что идти против ветра. Если интеллект просчитал, что обманом поставленная цель достигается максимально эффективно — этот вариант будет подобен сильному ветру. Не каждый устоит…

Не слишком ли упрощенная картина получается?

— Она не такая уж простая. Еще можно взять для примера иерархическую структуру потребностей — ее называют пирамидой Маслоу. Потребности — это обобщения

групп целей, формируемые целеполагающей частью сознания. Смотрите, что получается: нижний уровень, животные, физиологические потребности. Применительно к теме нашего разговора, это желания еды, питья, одежды, жилья. Желания ученого! Ученый тоже, к удивлению, хочет есть, спокойно спать, одеваться и где-то жить… Это наиболее просто достигаемые потребности пирамиды, первый ее этаж. Все, что здесь находится, можно приобрести за деньги. Отсюда следствие: при нехватке денег ученый будет постоянно испытывать искушение прибегнуть к фальсификации результатов своей работы для получения, например, грантов, частных или государственных инвестиций и т. п. (оценка необходимого количества денег сугубо индивидуальна, тем не менее запомним — это лишь первый этаж пирамиды потребностей, самый примитив). Фабриканты полностью фальшивых данных тоже чаще всего «живут» на этом «этаже» пирамиды.

По Маслоу, кстати, для возникновения потребностей (или целей) более высокого порядка вначале должны быть удовлетворены потребности предыдущего уровня, иначе они просто не возникают. Ну, тут я с ним не полностью согласен. Есть примеры инверсий уровней. Правда, это всегда очень заметно и выглядит… неприглядно. В общем, это так, к слову…

Какие там следующие этажи?

— Следующий этаж — потребность в безопасности. Между прочим, достижение этой потребности сплошь и рядом провоцирует такого рода фальсификации, как подтасовка результатов экспериментов, подгонка их под концепцию, разрабатываемую ученым. Безопасность! Все, что «построено», должно быть надежно защищено. Пусть даже и при помощи фальсификаций.

Дальше — очень интересный «этаж»: потребность в хорошем отношении окружающих и принадлежности к группе. Что за этим стоит? Как минимум следующее: ученый, как-то решивший свои финансовые проблемы (первый этаж), научившийся всеми доступными средствами защищать свою научную концепцию, теорию, разработку, технологию (второй этаж), начинает испытывать потребность в том, чтобы быть принятым в члены того или иного научного сообщества. Желание само по себе нормальное, однако способное спровоцировать на должностной подлог, сознательную поддержку ложных или сфальсифицированных результатов лидеров сообщества. Это уже уровень не начинающего ученого… Подобным грешат и доктора с академиками.

Последний уровень — потребность в одобрении действий, в уважении. Короче говоря, на этом этаже — амбиции и самоутверждение ученого, медные трубы. Здесь очень широкий простор для фальсификаций и обмана. Добравшись сюда, реализовав потребности этого уровня, любой из нас окажется в состоянии тяжелейшего психологического давления со стороны своей же исполнительной части сознания, формирующей установку никогда больше не опускаться ниже, не терять достигнутого. И обязательно будет присутствовать «добавочка» — любой ценой. Вплоть до создания полностью фиктивных научных направлений и парадигм.

Вы профессионально занимаетесь анализом правдивости показаний свидетелей и обвиняемых… Что из вашего опыта могло бы пригодиться борцам с фальсификацией науки?

— Вряд ли так уж легко будет воспринять этот опыт. Двойственная природа нашего сознания, о которой я говорил, предполагает для каждого из нас ясное понимание, что причины лжи, обмана, фальсификаций лежат внутри каждого из нас. Кому приятно узнать о себе такое? Или, может быть, кто-то возьмет на себя смелость утверждать, что он не таков и все, что я до сих пор говорил, к нему лично не относится? Принципиальная — это очень важно! — принципиальная разница между так называемыми честными исследователями и фальсификаторами (да вообще — между честными людьми и лжецами) состоит лишь в том, что первые борются с искушениями и чаще всего побеждают, а вторые — не борются. Просто не знают о существовании этой внутренней борьбы, не чувствуют ее и не вступают в нее. И потому в абсолютном большинстве случаев — проигрывают.

Что может пригодиться? Наверное, самое главное — понять, что у каждого ученого должен быть свой темп восхождения по ступенькам научной карьеры, который желательно дозировать в соответствии с текущей силой или способностью противостоять побуждению к неэтичным поступкам. А?! Как вам? Вы думаете, все с этим будут согласны?

Теперь другой аспект: кто будет соразмерять силы? Сам ученый? Не получится. Это задача его научного руководителя, причем задача не из области науки, а скорее воспитательная. Много ли найдется среди наших ученых тех, которым она по плечу? В общем-то, все это касается линий преемственности в науке, научных школ…

Возможно, я вас несколько разочарую, но честно скажу: считаю, что никакие организационные меры не решат проблему фальсификаций в науке. Как не решают во всех других областях человеческой жизни.

Надо просто понимать, что человек находится в постоянной психологической борьбе. Если человека нагрузить сверх сил, он упадет. Это аксиома. Знаете, как говорят про взяточников? Если кто-то не берет взяток, значит, ему никто не давал

ЛЖЕСВИДЕТЕЛИ

В человеческой практике установление правоты реализует формализованная процедура, известная как суд. Эквивалентом судов в науке служат редколлегии научных журналов, издательств, ученые советы. Эквиваленты свидетельских показаний — научные рецензии и обсуждения работ. Личную ответственность за итоговое решение несут главные редакторы журналов или председатели ученых советов — аналоги судей.

Судья контролирует форму и содержание вопросов и ответов. Он сам или с участием коллегиального органа (например, присяжных) принимает решение, ссылаясь на вопросы и ответы, другие материалы дела. Законом установлены возможность и путь обжалования судебного решения. Ничего подобного при оценке научных работ нет. В отличие от суда в науке нет инстанции, которая обязана рассмотреть существо спора авторов с редколлегией или ученым советом.

Такое положение дел сложилось и поддерживается не какими-то внешними силами, а самими научными работниками. Но ведь анонимность рецензирования утверждает, что научные работники считают себя априори неспособными отстоять научную истинность в открытом споре. Тем более что анонимность в науке — фикция: содержание замечаний рецензента, как правило, однозначно указывает на их автора или хотя бы на его коллектив. Анонимность нужна только для исключения ответственности. Она гарантирует, что в случае недобросовестности невозможно назвать ее конкретного виновника.

В науке однозначные положительные оценки нового — редкость. Один положительный отзыв при десятке сопротивляющихся академиков может быть признаком выдающегося открытия.

С участием науки распределяются огромные государственные и частные средства. От научных результатов зависят здоровье и жизнь миллионов людей. В то же время многочисленные примеры показывают, что в науке имеют место обман, злоупотребления, мошенничество. Можно сказать, что это исключения. Но ведь подобное является исключением и во всех остальных формах человеческой деятельности, однако наказывается в уголовном порядке на основе юридических законов и решений судов. В практике рецензирования научных работ такого не предусмотрено…

Александр Хазен

требуемой суммы. Или — он просто никому не нужен. Ну, это шутка, конечно… Не нужно ставить ученого, особенно начинающего, в условия непосильных психологических нравственных нагрузок. Интеллектуальная сила и сила нравственная — суть две совершенно разные вещи. Интеллект обычно сильнее всех «предрассудков совести» и с легкостью их преодолевает…

Насколько опасны процессы фальсификации научного знания?

— Ну, я ведь не специалист в вопросах развития науки, ее путей… Мне тут трудно что-то сказать.

Могу только заметить, что в отличие от фальсификации, скажем, водки (серьезное уголовное преступление, между прочим, от которого могут пострадать сотни и тысячи людей) подделка результатов научных исследований тормозит или отбрасывает назад развитие технологий, от которых зависит качество жизни, стиль жизни, образ жизни миллионов.

Вам по роду работы не приходилось разбираться в каких-либо фактах фальсификации? Ведь под липовый проект можно, в принципе, получать реальные деньги, а это уже криминал…

— Постоянно приходится. *(Улыбается).* Но ведь вы имели в виду фальсификацию научных результатов? Нет, тут ведь не область уголовного права… Во всяком случае, пока.

Были, можно сказать, частные приглашения. Однажды попросили дать отзыв на американский фильм с фрагментами якобы документальных съемок КГБ на месте падения НЛО… Ну что тут скажешь?.. Да возьмите советские документальные ленты 50-х про нашу армию, посмотрите на наших военных, настоящих военных, — как они ходят, смотрят, общаются… Вам и самим все станет понятно…

Был несколько лет назад иск частного предприятия, которое вложило деньги в проект какого-то теплового генератора с к.п.д. 200%… ну, может, немного меньше… Короче, вечный двигатель и золотое дно. Генератор я сам видел, документацию нам предоставили разработчики, взяв подписку о неразглашении коммерческой тайны. Только тайны там никакой нет — двое кандидатов «кинули» доверчивых бизнесменов, и никогда больше, уверен, эти бизнесмены и близко не захотят подойти к какому-нибудь научно-техническому «чуду». И это плохо — в следующий раз за деньгами могут прийти разработчики действительно чего-то ценного, но их, думаю, пошлют подальше… Вот, кстати, вам и ответ на вопрос об опасности фальсификаций.

Среди фальсификаторов есть весьма активные. Настоящие «экстремисты прогресса»…

— Ну что ж… Экстремисты остаются экстремистами. Как психолог могу сразу сказать: экстремизм, желание навязать точку зрения редко сочетаются с благими намерениями, если можно так выразиться. Выводы делайте сами…

Тревожит другое — такой стиль общения вызывает стремление дать «адекватный ответ». Короче говоря, это всевозможные комиссии и т. п. Главное, чтобы деятельность этих комиссий не превратилась в подобие инквизиции. Как я уже говорил, абсолютно честных людей не существует. Точно так же не удастся создать ни одной абсолютно объективной комиссии по расследованию научных фальсификаций, лженаучных направлений и пр. Полагаю, через некоторое время начнут вскрываться случаи злоупотреблений и среди членов такого рода «органов дознания истины». Это тупиковый путь.

Получается, что все бесполезно? Ложь будет торжествовать?

— Ну-у, вы опять за свое… Нужно убирать причины явления. Эти причины, как я уже объяснял, имеют характер внутренних тенденций человеческого сознания, а не лежат в сфере организации научной деятельности. Всякий раз, когда человек будет сталкиваться с непосильной для него нравственной задачей, он будет поступать ошибочно. Это непреложный закон. ■

ЧЕРНОЕ И БЕЛОЕ

Представьте себе статью, где во введении написано: «Мы хотели получить то-то, но необходимая методика не пошла (почему — сами до сих пор не понимаем). Когда на собранных результатах мы решили сделать хоть что-то, нам помешала гибель экспериментальных животных (тут причина понятна — развод лаборантки). Но мы заметили вот такую странность, для ее объяснения выдвинули такую-то гипотезу, а когда стали ее проверять, обнаружили совсем другое, то, что мы сейчас изложим…» Опубликует приличный журнал такую статью? Конечно, нет. И любому научнику понятно, как перестроить введение (и шире — логику изложения результатов), чтобы показать, что с самого начала делалось именно то, что нужно было.

А кто получит грант на исследования: тот, кто прямо и честно опишет неоднозначную ситуацию в какой-то сфере исследований (интересно, есть сферы исследований, где ситуация однозначна?), или тот, кто приукрасит и упростит «картинку»? А какой отчет по гранту примут с бóльшим удовлетворением? А какую диссертацию легче защитить: ту, где честно показаны все «дыры», или ту, где нанесен лак и создана (путем большего или меньшего насилия над материалом) видимость решения важной научной задачи и значительного хозяйственного эффекта? А какого расцвета достигла бы экономика, если бы в ней вдруг проявились все заявленные экономические эффекты от научных нововведений?

Ответы очевидны. Если бы всегда можно было выбирать, пройти честной (но более длинной) дорогой или прямой нечестной тропинкой, многие люди ходили бы честными путями. Но очень часто выбирать не из чего. При том составе ученого совета, на который может рассчитывать соискатель, практически невозможно защитить неподлакированную диссертацию. Из соответствующего фонда практически невозможно получить финансирование на интересные исследования, если не приукрасить действительную картину. И как ни печально, в той или иной мере приукрашиванием картинки занимается подавляющее большинство профессиональных ученых (по крайней мере тех, кто интенсивно печатается, карьерно растет, руководит темами и получает гранты).

Я не хочу назвать все ученых лжецами, нет. Кому-то повезло получить действительно яркий результат, кто-то работает под мощным прикрытием, избавляющим от необходимости кривить душой. Наконец, многие отказываются от перспектив, которые сулит приукрашивание своей работы. Но все же сама организация научных исследований подталкивает не то чтобы совсем ко лжи, но к полулжи, «четвертьлжи» и т. д. И каждому приходится проводить для самого себя границу допустимого. К примеру, «четвертьложь» возможна только при особых условиях, ложь на одну восьмую ложью не считается, ну а те, кто идет на полуложь, — аморальные люди.

На днях я получил письмо от природоохранной организации. Местные власти хотят уничтожить участок лесопарка на окраине города, природоохранники хотят его сохранить (и я с ними солидарен). По закону аргументом для защиты леса на этой территории может быть обитание там охраняемых видов. Меня спрашивают, есть ли там виды из «моей» группы. Фактически это ситуация, в которой научные данные о распространении уязвимых видов, используются для охраны природы. Я знаю, что два-три вида там должны были бы быть (и наверняка когда-то были), но скорее всего их уже выбили да выловили (слишком много там людей). Но что мне мешает сказать, что я их там регистрировал? Никаких доказательств от меня не потребуют, цель сама по себе благая… Многие природоохранники сочтут меня дураком, раз я считаю неприемлемым слегка поступиться честностью ради спасения лесного участка. И не иду я на это не потому, что никогда не обманываю (если бы!), а скорее из-за эгоизма — не хочу выходить за пределы мирка, в котором чувствую себя комфортно.

Дмитрий Шабанов

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

© ALEX BROSA | DREAMSTIME.COM

Так где же родина слонов?!

МИРОВАЯ ОБЩЕСТВЕННОСТЬ ВСТРЕВОЖЕНА ВОЗМОЖНОСТЬЮ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ПОСЛЕДНИХ ВИДОВ НА БУДУЩЕЕ

Николай Марков
Юрий Романов

Фальшивая наука вряд ли является недавним изобретением, хотя именно в последние годы как-то очень уж зачастили сообщения о том или ином вранье довольно известных ученых. Наверное, это «дело» просто стало более выгодным? Фабрика грез — Голливуд — давно и профессионально всех дурит за весьма некислые деньги, а ученым мужам слабо, что ли?[1]

Настоящий обзор содержит не более четверти всего собранного материала, касающегося случаев умышленного искажения научных результатов, ставших достоянием гласности. Логично предположить, что мы видим лишь надводную часть айсберга и о действительных масштабах бедствия можем только догадываться. Исследователи этой проблемы утверждают, что вранье в науке распространилось до такой степени, что сегодня «…наука сохраняет весьма малое сходство со своим привычным обликом»[2]. Журнал Nature в редакционной статье, посвященной проблеме фальсификаций, утверждает: «Добрый десяток случаев фальсификации, выявленных в последние годы, произошел в лучших научно-исследовательских институтах мира — Корнелле, Гарварде, Йеле, Институте Слоуна-Кеттеринга и так далее, — и к ним были причастны люди, получившие среди коллег признание как выдающиеся ученые»[3].

В целом, по мнению многих авторов, фальсификация в науке переросла в эпидемию лжи. Особую тревогу вызывают медицина и биологические науки, в которых, по некоторым оценкам, не гнушаются подтасовкой результатов больше 10% исследователей. Это означает, что воспользовавшиеся их работами ученые вынужденно опираются на ложные или в лучшем случае неточные данные. Ученых беспокоит то, что если даже недобросовестность авторов исследования и будет доказана, механизмов изъятия ложной информации из обращения не существует.

В июне 2005 года более трети участников проведенного Университетом Миннесоты (University of Minnesota) массового опроса научных сотрудников биомедицинского профиля признали, что им случалось идти на нарушения научной этики, подчас даже такие, как фальсификация результатов экспериментов.[4]

Манипулировать научными данными позволяют себе не только ученые, но и государственные деятели. В 2004 году известная организация Союз обеспокоенных ученых (Union of Concerned Scientists) опубликовала доклад, в котором утверждалось, что Администрация Джорджа Буша систематически подтасовывает научные данные для обоснования своей политики.

1 Тема номера одного из прошлогодних выпусков «КТ» (#714) была посвящена аналогиям современной науки и шоу-бизнеса. Но наука и шоу-бизнес все-таки разные вещи. Может, что-то не в порядке с шоу-бизнесом?

2 Broad, W. and Wade. N., Betrayers of the Truth: Fraud and Deceit in the Halls of Science, Simon and Schuster, New York, p. 8, 1982.

3 Anonymous, Is science really a pack of lies? Nature 303:361-362,1981; p. 361.

4 При подготовке статьи были использованы материалы о фактах фальсификации научных результатов с сайта www.washprofile.org/ru/taxonomy/term/481.

Под докладом подписались двенадцать лауреатов Нобелевской премии. Что ж, хорошая иллюстрация возрастающей роли науки в прогрессе человечества…

ГРОМКИЙ ТРЕСК ОСНОВ

В начале марта 2006 года редакция журнала Nature сообщила о серьезных сомнениях в научной обоснованности претензий американского инженера-ядерщика Рузи Талейярхана (Rusi Taleyarkhan), который вот уже несколько лет утверждает, что наблюдал термоядерные реакции, возникавшие под действием звуковых ударных волн.

Не удержалась и Bell Laboratories, объявив на весь мир (вернее, солгав на весь мир!) о создании транзисторов размером с молекулу. Статьи об этом были опубликованы в таких авторитетнейших научных изданиях, как Science и Nature. Оказалось — «липа»… Комиссия, занимавшаяся расследованием инцидента, обвинила в обмане д-ра Дж. Хендрика Шона (J. Hendrik Schon). Bell Labs немедленно уволила 32-летнего Шона, которому еще год назад прочили Нобелевскую премию. За одним исключением, ни один из сотрудников доктора никогда не видел экспериментов, описанных в его трудах. Кстати о трудах: комиссия не смогла найти доказательства правдивости его отчетов. Ученый заявил, что стер почти все первоначальные файлы с данными, потому что на его компьютере не хватало (sic!!!) дискового пространства. Доктор Шон также не смог воспроизвести для комиссии ни один из результатов.

Шиничи Фуджимура, известный японский археолог, получивший от коллег прозвище «Рука Бога» за поразительную удачливость, нашел множество свидетельств того, что цивилизация в Стране восходящего солнца возникла в незапамятные времена. Все бы хорошо, но в 2000 году одна японская газета опубликовала две серии фотографий: в первой было показано, как Фуджимура закапывает артефакты каменного века в ведущийся раскоп, во второй — как он же триумфально выкапывает эти исторические камни и черепки.

Психолог сэр Сирил Берт, знаменитый исследователь близнецов, разлученных при рождении и воспитывавшихся в различных условиях, как оказалось, выдумал не только 33 таких случая (поскольку встречались они крайне редко), но и двух ассистентов, якобы помогавших ему в исследованиях. Берт умер в 1971 году, а его мистификация (вернее, ложь) вскрылась только через три года.

КРЫЛАТЫЕ ЯЩЕРЫ: ПОЛНЫЙ УЛЕТ

Исследователь Джерри Бергман[5] приводит длинный перечень знаменитых фальсификаций в науках о возникновении видов и человека: березовая пяденица, жаба-повитуха, эмбрионы Геккеля[6], анконские овцы, питлдаунский человек, индейцы тасадай, Bathybius haeckelii и Hesperopithecus («человек из Небраски») — «недостающее звено»[7], на поверку оказавшееся свиньей…

А недавняя нашумевшая история обнаружения археораптора — «эволюционной находки столетия», подтверждающей происхождение птиц от динозавров… Национальное географическое общество США (National Geographic) официально провозгласило это ископаемое существо «подлинным недостающим звеном в сложной цепи, соединяющей динозавров и птиц»[8]. Однако рентгенотомография с высоким разрешением ясно показала, что «долгожданный ключ к тайнам эволюции» — довольно ловкая подделка, изготовленная при помощи клея и кусочков ископаемых костей хорошо известных животных.

Всемирно известного дарвиниста, одного из крупнейших мировых специалистов в области эволюционной биологии Андерса Миллера, автора более 450 статей и нескольких монографий, «выдала» его лаборантка Йетте Андерсен, заявив, что статья в журнале Oikos основана не на ее данных, как утверждал Миллер, а на сфабрикованных результатах. Расследование подтвердило этот факт, и теперь ученые опасаются, что сфальсифицирована была далеко не единственная работа Миллера.[9]

МИКРОБИОЛОЖЬ

Это уже «хрестоматия»: в конце 2005 года профессор ветеринарных наук Сеульского национального университета Ву-Сук Хван (Hwang Woo-suk) был уличен в преднамеренной фабрикации результатов экспериментов по клонированию человеческих эмбриональных стволовых клеток. К этому добавились обнаруженные факты недобросовестного обращения с государственными средствами. Назначенная руководством университета комиссия в основном подтвердила справедливость обвинений. В середине марта 2006 года Корейское общество молекулярной и клеточной биологии исключило Хвана из своих рядов. Вообще-то стоит вспомнить, что Ву-Сук Хван впервые в мире заявил об успешном клонировании собаки и считается (или уже считался?) пионером клонирования.

В январе 2006-го Японию потрясло известие о том, что профессор факультета хи-

N-ПОМЕШАТЕЛЬСТВО

В начале XX века известный французский физик, член-корреспондент Французской Академии наук Рене Блондло сообщил о поразительном открытии. Якобы все виды материи, за исключением зеленых деревьев и некоторых металлов, испускают некие N-лучи (буква N указывает на город Нанси, где Блондло работал). Эти лучи проникали сквозь папиросную бумагу и платиновые пластины, но калька и камень были для них непроницаемы. Блондло снискал лавры великого первооткрывателя.

В период с 1903 по 1906 год около 120 французских ученых опубликовали больше 300 научных статей, в которых анализировался и объяснялся феномен N-лучей. Сам автор открытия опубликовал 26 статей и книгу. Однако он испытывал явные сложности, демонстрируя свои опыты иностранным ученым, — эксперименты проводились в полутьме, наблюдать за действиями Блондло было крайне затруднительно, даже назначение научной аппаратуры было неясно. В 1904 году появились первые статьи, авторы которых утверждали, что Блондло мошенничает, — одним из аргументов был тот, что опыты французского гения не удавалось воспроизвести нигде, кроме его лаборатории. Любопытно, что даже в 1920-е годы отдельные ученые в Великобритании и Ирландии подтверждали существование N-лучей. Историк науки Роберт Лагеманн (Robert T. Lagemann), автор книги «Новый свет на старые лучи» («New Light on Old Rays: N Rays»), отмечает, что увлечение французских ученых N-лучами напоминало массовое помешательство.

www.washprofile.org/ru/taxonomy/term/481

5 TJ 18(3) 2004, p. 104-109.

6 Известный германский биолог и философ Эрнст Геккель в 1866 году открыл закон, согласно которому индивидуальное развитие человека в упрощенной форме повторяет все стадии эволюции человечества. То есть человеческий зародыш в процессе развития проходит стадии рыбы, земноводного и т. д. В качестве доказательства Геккель представил соответствующие изображения эмбрионов. Фальсификация была обнаружена его коллегами, которые вынесли дело Геккеля на университетский суд, где шарлатан признался в том, что «подрисовывал» необходимые детали. В 1950-е годы было окончательно доказано, что даже на самых ранних стадиях развития человеческий зародыш не тождествен зародышу рыбы, пресмыкающегося или птицы (www.washprofile.org/ru/taxonomy/term/481).

7 Не единственное, кстати говоря… Несколько лет назад неподалеку от Гамбурга профессор Райнер Протш фон Зайтен обнаружил останки человека, жившего примерно 36 тысяч лет назад. Это стало научной сенсацией, потому что останки могли являться «переходным звеном» между неандертальцем и современным человеком. Однако позднее Франкфуртский университет, где работал фон Зайтен, объявил, что профессор более не работает в его стенах, поскольку он систематически фальсифицировал артефакты каменного века. Человек «переходного звена», как показала экспертиза, проведенная Оксфордским университетом, жил не 36 тысяч лет назад, а 7,6 тысячи. Однако нечестность профессора была доказана лишь после того, как он попытался втихаря продать университетскую коллекцию скелетов шимпанзе (www.washprofile.org/ru/taxonomy/term/481).

8 Simons, L.M., Archaeoraptor fossil trail, National Geographic 198(4): 128-132, 2000.

9 Vogel, G., Proffitt, F. and Stone, R., Ecologists roiled by misconduct case, Science 303:606-609, 2004; p. 606.

мии и биотехнологий Университета Токио и член японского общества ДНК Казунари Таира (Kazunari Taira) подозревается в фальсификации научных результатов. Профессор Таира в ряде публикаций утверждал, что ему удалось научить бактерию E. coli вырабатывать белок человека. Попытки независимых ученых повторить эксперимент окончились ничем. Окончательное решение не принято, следите за рекламой…

В марте того же года Иэн Уилмут (Ian Wilmut), считавшийся создателем первого в мире клонированного животного — овечки Долли, — публично признал, что его личный вклад в эту работу сильно преувеличен. Вот так…

ПЛАЧ ГИППОКРАТА

Как уже говорилось, от фальсификаций особенно страдают медицина и биология. В одном исследовании приводятся данные об обнаружении 94 работ по онкологии, содержащих подтасованные данные.[10] В области медицинской биологии только в 2001 году Управлением по соблюдению честности в научных исследованиях Минздрава США раскрыто 127 случаев фальсификации.[11] И такое творится во всем мире, в том числе и в далекой Австралии! Там выявленные нарушения при проведении научных работ вызвали серию столь крупных скандалов, что этот вопрос рассматривался в парламенте страны.[12] А в норвежском правительстве уже всерьез заговорили об уголовной ответственности за фальсификацию научных данных.

Доктор медицины Университета Джона Хопкинса, доктор философии в области биохимии Массачусетского технологического института Золтан Лукас, как недавно выяснилось, не раз приводил ложные данные в своих исследованиях, касающихся трансплантации почек. Обнаружил это Рэндэлл Моррис, аспирант Лукаса.

Известный всему миру кардиолог Джон Дарси из Медицинской школы Гарварда сфабриковал данные, легшие в основу более чем сотни его публикаций. Подробно изучив статьи Дарси, ученые, к своему ужасу и изумлению, наткнулись на данные, которые заведомо не могли быть правильными.

Не все благополучно и на «лекарственном фронте». Администрация США по контролю над пищевыми продуктами и лекарствами еще в 1996 году опубликовала отчет, из которого следовало, что в четырех десятках фармакологических исследований была допущена столь серьезная фальсификация данных, что Администрация была вынуждена лишить шестьдесят ученых права участвовать в разработке и испытаниях лекарственных препаратов.

Пару лет назад стало известно, что норвежский онколог Йон Судбо придумал без малого тысячу фиктивных историй болезни, дабы подкрепить ими свои выводы о возможности лечения рака ротовой полости нестероидными противовоспалительными препаратами (статью об этом Судбо опубликовал в серьезном британском медицинском журнале Lancet).[13] Официальный представитель клиники Radium Hospital, где онколог проводил исследования, уже признал, что база данных полностью сфабрикована. В настоящее время остановлены все работы, выполнявшиеся группой Йона Судбо в отделении медицинской онкологии и радиотерапии. Назначена комиссия, которой предстоит выяснить, зачем понадобилось фальсифицировать данные и почему этого не обнаружили другие эксперты, в частности тринадцать (!) соавторов статьи в журнале Lancet.

НЕТ ПРОКОЛОВ В СВОЕМ ОТЕЧЕСТВЕ?

Достоверных сведений о мошенничестве в традиционных научных направлениях, учиненном нашими соотечественниками, авторам найти не удалось. Впору порадоваться за «своих». Но если обратиться к «нетрадиционным» направлениям, становится ясно: «наши» просто работают на «переднем крае», далеко обогнав зарубежных конкурентов.

Мы подняли материалы за последнее десятилетие. Читаем[14]: «По модели Бажутова извечная мечта алхимиков о превращении заурядных атомов таблицы Менделеева в атомы драгоценных металлов вполне осуществима на кухне обычной квартиры». Вдохновленная такими теоретическими работами И. Б. Савватимова[15] осуществила то, что пока не по силам всему физическому сообществу. Ей удалась так называемая трансмутация (превращение ядер одних элементов в другие) почти по всей таблице Менделеева.

Один из «самых выдающихся» результатов получен А. И. Колдамасовым[16], сумевшим осуществить ядерный синтез в поле электрического разряда. Приведем выдержку из работы: «За неимением особо чистой воды в эксперименте использовался чистый керосин марки ТС-1. Другие параметры, кроме электрических, не мерялись из-за отсутствия средств на проведение эксперимента».

«Из-за отсутствия средств»… И слава богу. Были бы средства, прогремели бы на порядок громче.

Чему искренне можно порадоваться, так это наличию — пусть и немногочисленных, но высокого качества — публикаций Л. Менчикова[17]. Их цель — рассказать о попытках непредвзято проверить на опыте истинность сообщений о результатах тех или иных экспериментов. Например, об извлечении «добавочной энергии» посредством кавитационных явлений[18], о добыче «свободной энергии» вакуума[19], о целом ряде других экспериментальных работ[20], выполненных группой доброжелательно настроенных энтузиастов, которые установили факт отсутствия ожидаемых эффектов.

Но ведь есть еще колоссальный пласт торсионных полей и их генераторов, невероятное количество «идей» относительно «энергоинформационного взаимодействия».[21] Эх, мать Расея!.. ■

СОН РАЗУМА РОЖДАЕТ ПСИХОАНАЛИТИКОВ

Исследователь творчества Зигмунда Фрейда, обладатель многих научных премий Юджин Маллоув (Eugene F. Mallove) в книге «Ошибки и мошенничества Фрейда» («The Faults and Frauds of Freud») пишет о том, что создатель теории психоанализа фабриковал доказательства.

По мнению Маллоува, теория Фрейда основана на историях шести человек, с которыми Фрейд долгое время работал в качестве врача. Однако анализ архивов показал, что один из пациентов прекратил посещать Фрейда через три месяца после начала терапии, а двое пациентов вообще никогда не имели с ним дела. Из трех оставшихся только один делился с Фрейдом своими подсознательными страхами. То есть создатель психоанализа строил свою теорию лишь на рассказах одного человека. Маллоув утверждает, что Фрейд пошел на подлог совершенно сознательно, так как считал, что психоанализу невозможно научиться по книжкам — специалист обязан самостоятельно проводить анализ поведения человека.

www.washprofile.org/ru/taxonomy/term/481

10 Abbott and Schwarz, ref. 25, p. 113.
11 Check, E., Sitting in judgment, Nature 419:332-333, 2002; p. 332.
12 Dennis, C., Misconduct row fuels calls for reform, Nature 427:666, 2004.
13 http://elementy.ru/news/430057.
14 http://nature.web.ru («О российских конференциях по холодному синтезу и трансмутации ядер», статья А. В. Аржанникова, Г. Я. Кезерашвили, Э. П. Круглякова в журнале «Успехи физических наук», №6, том 169, 1999).
15 Савватимова И. Б., «Трансмутационный эффект на катоде в тлеющем разряде. Ядерные процессы или результат ионного облучения?», в кн. 4-я Российская конференция по холодному ядерному синтезу и трансмутации ядер, РКХЯСТЯ-34 (М.: НИЦ ФТП «Эрзион», 1997), с. 94.
16 Колдамасов А. И., «Ядерный синтез в поле электрического заряда», в кн. 4-я Российская конференция по холодному ядерному синтезу и трансмутации ядер, РКХЯСТЯ-4 (М.: НИЦ ФТП «Эрзион»,1997), с. 224.
17 http://permob.narod.ru/index.htm.
18 http://permob.narod.ru/our02.htm.
19 http://permob.narod.ru/our05.htm.
20 http://permob.narod.ru/our07.htm.
21 http://www.atheism.ru/old/KruAth1.html.

Представляем новинки черной серии i-SENSYS. МФУ MF4018 и лазерный принтер LBP2900B: функция Quick First Print, высокое качество печати и картриджи, созданные по технологии «Все-в-Одном». Эффектный путь к впечатляющим результатам.

you can*

Canon

i-SENSYS MF4018 и LBP2900B.

Великолепны. Как и Ваши печатные материалы

i-SENSYS

Реклама

* Вы можете

Участвуйте в конкурсе на сайте **www.canon.ru** и выиграйте поездку на Чемпионат UEFA EURO 2008™!

EURO2008

ЭЛЬДОРАДО

8-800-555-11-11
www.eldorado.ru

Фальсифицируемость (опровергаемость, критерий Поппера) — критерий научности эмпирической теории, сформулированный К. Поппером. Теория удовлетворяет критерию Поппера (является фальсифицируемой), если существует методологическая возможность ее опровержения путем постановки того или иного эксперимента, даже если такой эксперимент еще не был поставлен. Философская доктрина, согласно которой фальсифицируемость теории является необходимым условием ее научности, носит название фальсификационизм.

http://ru.wikipedia.org/wiki/Фальсификация_(значения)

© FDECOMITE | FLICKR.COM

Фальсификация-2

«НА БОГА НАДЕЙСЯ, А САМ НЕ ПЛОШАЙ» — ПОГОВОРКА ИЛИ КРИТЕРИЙ?

Олег Альхименко

Научные теории становятся все сложнее и сложнее, а значит, непраздным становится и вопрос о проверке истинности наших научных умопостроений. Ну и заодно неплохо было бы разобраться, научны ли они вообще.

В общем-то, это очень вольное изложение задачи, которую поставил перед собой австро-английский философ-неопозитивист, логик и социолог Карл Раймунд Поппер. В первую очередь его интересовал не критерий истинности той или иной теории, но критерий, который бы позволил однозначно разделить науку и ненауку, псевдонауку. Вопрос нетривиален, так как «стопроцентно научные» теории нередко дают ошибочные результаты, а псевдонаука теоретически способна на открытия объективных истин.

Предложенный ученым критерий получил название «критерий Поппера», или «критерий фальсифицируемости»[1].

Суть критерия сформулировать несложно: теоретическое построение, теория может считаться научной лишь в том случае, если существует принципиальная возможность ее опровергнуть. Вот так. Не больше и не меньше. Сколько бы ни было проведено экспериментов, подтверждающих ее, одного этого обстоятельства недостаточно. Это положение строится на базе идей эмпиризма — в обычной практике теория возникает вслед за накоплением некоторого количества экспериментальных данных и, как правило, содержит в себе указания на возможность постановки дополнительных экспериментов (или, как обычно говорят, имеет предсказательный потенциал). Обстоятельство это неявно указывает на некую ущербность теории, особенно ярко проявляющуюся в предельных случаях — когда с ее помощью можно объяснить вообще все результаты всех экспериментов, — положа руку на сердце, разве не это мечта, например, физиков, пытающихся построить Общую Теорию Всего?

Тем не менее Поппер постулирует, что все возможные теории могут быть отнесены к научным или, в противном случае, к псевдонаучным в зависимости от того, возможен ли — хотя бы в принципе — эксперимент, который опровергнет ту или иную отдельно взятую теорию. Если такой опровергающий эксперимент возможен, соответствующую теорию следует называть фальсифицируемой.

Если в рамках предсказательного потенциала теории невозможно придумать подобный эксперимент (что, вообще говоря, означает, что в ее рамках может найти объяснение любой реальный или воображаемый опыт) — такую теорию Поппер относит к категории нефальсифицируемых. Следовательно, псевдонаучных. Классический пример — любые теории Божественного Промысла и Актов Творения. Мы не

1 Popper K. R., Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge. — London and Henley. Routledge and Kegan Paul, 1972.

можем придумать, как опровергнуть такого рода теории. А возможность рассматривать в их подтверждение какие-то эмпирические данные — не в счет. Итак: божественные теории нефальсифицируемы. Псевдонаука.

Любопытно, что гипотеза (или теория) о несуществовании бога вполне научна, так как фальсифицируема. Опровергнуть ее нетрудно — достаточно лишь продемонстрировать бога как такового. Забавно, но тем не менее…

Вполне допускаю, что многие читатели, добравшись до этого места, ощутили некоторый дискомфорт. Однако поспешу заметить, что все сказанное о критерии фальсифицируемости или научности теорий не указывает однозначно на их истинность или ложность. В числе прочего не указывает и на возможность (или невозможность) практического применения этих теорий на практике.

Это очень важное замечание!

Фальсифицируемая теория может оказаться ошибочной, если соответствующий эксперимент прямо и недвусмысленно ее опровергнет. Однако при этом теория не перестанет быть научной. В общем, пока теория не опровергнута, но фальсифицируема, мы вполне можем пытаться руководствоваться ею в своей практике.

В отношении нефальсифицируемой теории подобных рекомендаций быть не может. Мы никогда не сможем узнать, ложна или истинна теория, на которую мы решили положиться.

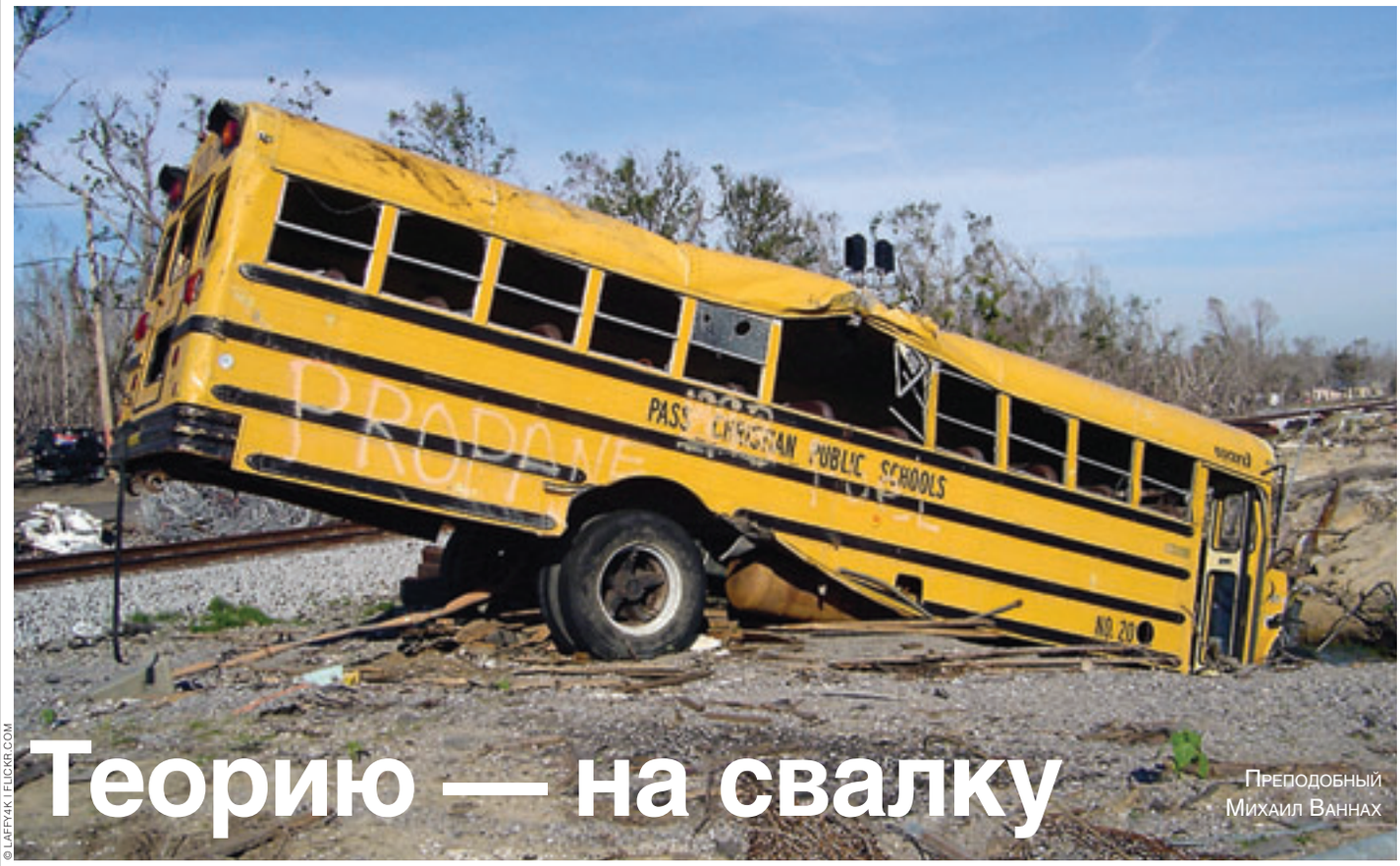
Сам Поппер в качестве примера использования критерия брал и сравнивал теорию исторического материализма (Маркс), общую теорию относительности (Эйнштейн) и теории психоанализа (Фрейд, Адлер). Он указал, что обе теории психоанализа не дают внятных указаний на то, каким мог бы быть эксперимент, опровергающий их. Любое поведение можно объяснить исходя из этих теорий. Справедливо сказать также, что не существует такого поведения человека, которое бы опровергало их.

Теорию Эйнштейна мог бы опровергнуть эксперимент, который бы показал отсутствие отклонения света (например, от далеких звезд), проходящего вблизи огромной массы Солнца, искривляющей окружающее пространство. Эксперимент был проделан, факт отклонения света вблизи Солнца зафиксирован. Что это означает? Лишь то, что теория Эйнштейна: а) фальсифицируема, то есть научна; б) она истинна в пределах применимости.

Социально-экономическая теория Маркса отвечает всем требованиям фальсифицируемости, поскольку содержит в самой себе огромное количество предсказаний исторических событий, каждое из которых вполне можно рассматривать в качестве опровергающего эксперимента: не случись данное событие, теорию можно было бы спокойно объявить ошибочной. Собственно, так и произошло — по этому критерию марксистская теория не выдержала испытания на универсальную применимость. Интересное началось потом — последователи этой теории, которым чрезвычайно нужно было, чтобы она оказалась истинной, стали «дорабатывать» ее в направлении сближения ее выводов и реально наблюдаемых на практике процессов. В результате теория «навечно» осталась нефальсифицируемой, следовательно, псевдонаучной и без малейшей возможности проверки истинности ее положений.

Вот это — еще одно важное положение. Теории не существуют «в безвоздушном пространстве глубокого космоса». У них есть авторы и сторонники, для которых само существование той или иной теории может быть выгодным, исходя из каких-то соображений. В результате теория может быть сознательно построена (сформулирована) так, чтобы максимально затруднить проверку ее истинности. Сюда можно отнести весь спектр оккультных «наук», астрологию и т. п. ■

РЕКЛАМА



© LAFFY4K | FLICKR.COM

Теорию — на свалку

Преподобный Михаил Ваннах

ПРИЧИНЫ ОШИБОК В НАУЧНЫХ ТЕОРИЯХ — АВТОРИТЕТ, МНЕНИЕ НЕОБРАЗОВАННОГО БОЛЬШИНСТВА И СМЕШЕНИЕ ПОЛНОГО НЕВЕЖЕСТВА С КАЖУЩИМИСЯ ЗНАНИЯМИ

Наука — не говоря уже о фальсифицировании теорий — феномен сугубо специфический, принадлежащий европейской иудео-христианской цивилизации. И возникший достаточно поздно — в Новое время, когда Европа стала лидером глобальной экономики.

ЭПОХА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ

Вообще-то, такое случалось и раньше. Где-то на рубеже VI и V веков до Х.Э. карфагенский сенат снарядил шестьдесят галер с тридцатью тысячами «пассажиров» для основания поселений на западном берегу Ливии, ныне Африки, под началом Ганнона. Пройдя между столпами Мелькарта, верховного бога города Тира, ныне Геркулесовыми столбами — ведь в схватке за лидерство морских держав на Средиземноморье, победителем стал Рим с *его* Геркулесом, — флот вышел в Атлантику. Открыв мимоходом один из Канарских островов, Ганнон пошел вдоль Африки, одновременно все больше вторгаясь в область небылиц. Его мореходы поймали (подозреваю, что для традиционных матросских утех) трех волосатых женщин, которых из-за их драчливости пришлось вскоре порешить.

Ну где это видано?! Кто в это поверит, хотя отчет о плавании Ганнона и был высечен на мраморных плитах в карфагенском храме Ваала Молоха, того самого, который очень любил жертвы в виде младенцев! Сварливых дамочек видели многие. И многие видали матрон с гусарскими усами. Но полностью волосатых… И перешел «рапорт Ганнона» в разряд ненаучной фантастики. И фигурировало повествование о его плавании среди приключенческих повестей даже тогда, когда шимпанзе — более сильные, чем накачанный галерный гребец, — стали хорошо известны посетителям зоопарков.

Чуть ближе к нашему времени… Отец и истории, и географии Геродот, выходец из богатой купеческой семьи в малоазийском Галикарнасе (484–424(?) гг. до Х.Э.). Вот приводимый им рассказ о плавании финикийцев, совершенном в Саисскую эпоху по приказу фараона Нехо приблизительно в 600 г. до Х.Э. Финикийцы обошли Африку от Красного моря до дельты Нила. В это Геродот верил, но… «Рассказывают также, чему я не верю, а другой кто-нибудь, может, и поверит, что во время плавания кругом Ливии финикияне имели солнце с правой стороны».[1] Не верит в это Геродот. В отличие от достоверных, не вызывавших сомнений сведений о том, «что все люди, к которым они приходили, были волшебниками». Опять отплытие в страну сказок. Запомним и это.

Еще ближе… Греческая колония Массилия, современный Марсель. В 340 г. до Х.Э. из гавани выходит одинокий корабль Пифея. Он идет в Атлантику, но не к югу, а к северу. Мимо Иберии, от мыса Финистерре к Касситеридам, Оловянным островам (в существовании которых Геродот, кстати, сомневался), к Альбиону и дальше к северу, в край мифов. И ладно бы, правдоподобных — вроде счастливых гиперборейских имений Аполлона. Так нет — вообще бредовых. Мест, где день удлинялся, а ночь была не больше двух часов. Краев, где, по словам Пифея, «не было ни моря, ни земли, ни воздуха». Ultima Thule, проще говоря! Репутация Пифея после возвращения с такими рассказами стала у трезвых массилийских торговцев столь же респектабельной, какую приобретет современный бизнесмен,

1 Геродот. История. IV, 38. То есть, идя из Красного моря к Гибралтару, финикийцы обогнули мыс Доброй надежды имея солнце СПРАВА, так как находились в Южном полушарии.

зашедший к партнеру взять на реализацию товару на несколько лимонов европейских и рассказывающий, что давеча, после хорошей понюшки кокса, сдобренного парой флаконов текилы, славно пообщался с инопланетянами или Мировым Разумом.

И вот тут-то мы подходим к началу начал науки — к наблюдению. И к проблеме фальсификации наблюдений — *проверке их достоверности*. Как проверить — видели ли мореходы то, о чем рассказывают? Ведь есть известное выражение — «врет, как очевидец».

А есть еще один слой — морские экспедиции, штука довольно дорогая. Нужно проверить, не врут ли мореходы, спустив подотчетные суммы в ближайшем кабаке с качественным обслуживанием или прикарманив их путем «откатов» со снаряжавших экспедицию поставщиков.

Ну этот, начальный слой, безусловно, решался «штатными средствами». И в гиперцентрализованной державе фараонов (вспомним карьеру некоего Моисея), и в купеческой аристократии Карфагена учет и контроль находились, конечно же, на весьма высоком уровне. Можно не сомневаться, что и с Ганноном, и с финикийцами, посланными Нехо, путешествовал изрядный штат контролеров. И явных, типа комиссаров Конвента, и кроющихся под личинами, тихушников. Посланных и карфагенским сенатом, и причтом храмов главных божеств, и торговыми кланами. Обычное воровство, известное всем от века, эти люди, в силу их специализации и глубокого знания вопроса, выявили бы легко. Они-то, в отличие от агентов европейского права, исходят из «презумпции виновности». И наблюдение, прошедшее через их фильтр, *фальсифицировано* на уровне обыденного сознания. Защищено от обычного мошенничества, скажем, со стороны руководителя экспедиции. Потому-то их отчеты и высекаются на плитах в храмах, занимают свои места в архивах.

С венчурным предпринимателем Пифеем сложнее. Но ведь и его матросы пили позднее в кабаках Массилии, и вино неизбежно развязало бы им языки в случае простой лжи капитана. Так что и тут первый контур проверки пройден…

Но насколько они достоверны с НАУЧНОЙ точки зрения?

Представим себе, что мы решили сочинить повесть о плавании карфагенян за столпы Мелькарта. Все просто, снимаем с полки атлас, лоцию, пару книг о физической географии и животном мире запада Африки… То есть измыслить встречу с шимпанзе — элементарно! Но вот как было в эпоху, когда записывался рассказ Ганнона? Ведь таких источников, как у нас, тогда не было… можем мы установить, когда был записан рассказ Ганнона? Да, этим занимаются многочисленные исторические дисциплины, практически исключающие возможность подделки. И небывалая встреча мореходов с волосатыми женщинами как раз и подтверждает его истинность.

То, во что не верил исходя из здравого смысла, но добросовестно довел до будущих поколений Геродот, и подтверждает, что финикийцы Нехо действительно ходили вкруг Африки. Выдумать такое — еще проще. Нужен лишь глобус с контурами Черного континента и элементарные знания о космографии. Но их-то мореходы Нехо и даже жрецы с царедворцами, желавшие прославить любимого Корифея Всех Наук и его достижения, получить никак не могли. Даже ТЕОРИИ будут созданы много позже. А до фальсифицирующих эти теории финальных экспериментов, до кругосветного плавания Хуана Себастьяно эль Кано будет еще очень долго. Так что наблюдения античных мореходов одновременно и заложили фундамент современной науки, и фальсифицируются ею, и успешно проходят проверку на истинность. Хотя здравому смыслу их рассказы — в отличие от достоверных преданий о волшебниках или знатных родах, происходящих от самого Зевса, — кажутся абсолютно бредовыми. Обратим внимание — речь пока идет о географии.

ВЗРОСЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Приходит время взрослеть… В развитии человека есть один невеселый, но крайне важный момент — осознание смертности. Как всеобщей, для рода детей Адама, так и своей собственной, персональной. Это необходимый шаг к зрелости. Не исключено, что осознание собственной небезграничности во времени является необходимым условием самосознания. И очень часто это осознание наступает вследствие наблюдения за уходом из жизни близких.

В 2007 году человечество могло повзрослеть в целом — наблюдая за гибелью звезды, похожей на Солнце, и одновременно получая шанс фальсифицировать теорию звездной эволюции.

Орбитальный телескоп Hubble запечатлел планетарную туманность NGC 2440, удаленную на четыре тысячи световых лет от Солнечной системы. Хаотически движущиеся массы газа, выброшенные в процессе превращения звезды в белый карлик, светятся, подобно люминесцентной лампе, под воздействием ультрафиолетового излучения центрального светила. Светила, которое хоть и сильно уменьшилось в размерах, зато разогрелось до двухсот тысяч градусов Кельвина. (Это очень много даже для белых карликов. Первый, открытый в 1910 году белый карлик 40 Эридана B имеет температуру лишь 17 тысяч градусов, а более известный, увиденный в 1862-м, но идентифицированный как белый карлик лишь в 1925-м Сириус B, — около 26 тысяч градусов.) Вот уж действительно — на каждом бедствии кто-то обязательно «нагреется».

Но что интереснее — такое драматическое зрелище служит наглядным примером механизма фальсификации научных теорий. В данном случае — теории звездной эволюции.

А что говорит теория? Берем «Физику космоса» (1986, тираж 70 тысяч экземпляров) и читаем в главе «Белые карлики»: «После сброса оболочки ядро, практически лишенное источников термоядерной энергии, имеет очень высокую температуру поверхности (приблизительно до 200000 K) и постепенно остывает, переходя в белый карлик».* Подобная участь, согласно общепринятой модели звездной эволюции, ожидает и наше Солнце. Нельзя сказать, что так уж скоро — миллиардов через пять лет, — зато неминуемо. Так что, пока времени вдоволь, возможно, стоит задуматься о том, что действительно ценно. Ведь увидеть реальный конец звезды своими глазами, пусть даже через оптику космического телескопа, — это совсем не то, что узнать о всеобщей бренности из размышлений любомудров или анализа красиво визуализированных математических моделей.

То есть два десятилетия назад были известны, как следует из той же статьи, белые карлики с температурами от 5 тысяч до 70 тысяч градусов. Но теория предсказывала, что в момент взрыва разогрев достигнет 200 тысяч градусов. Это и было обнаружено при наблюдении упомянутых в крошечной энциклопедической статье планетарных туманностей. Да, теорию можно подогнать под результат — но можно ли подогнать под него изданную двадцать лет назад массовым тиражом книжку, ПЕРСОНАЛЬНЫЙ экземпляр которой мог бы — теоретически — раздобыть себе каждый читатель «КТ»? Для этого понадобилось бы предположить, что у желающих заняться решением задачи с конца есть как минимум машина времени…

Следовательно, можно сделать вывод, что теория звездной эволюции хорошо описывает объективную реальность. Иные выводы отсечем бритвой Оккама.

Разумеется, наблюдения не проведешь без камер орбитального телескопа Хаббла — но ведь у нас есть Интернет.

Запомним это зрелище — оно редкий пример того, как фальсификация современных теорий может быть воспринята зримо. Куда более удивительные эксперименты глазами уже не увидать. Но это совсем другая история! ■

* Подробнее ознакомиться с теорией, позволившей сделать такое предсказание, можно по книге С. И. Блинникова «Белые карлики». — М., 1977.

О восприятии органами чувств той самой планеты желтого карлика, на которой эволюционировали приматы.

НАУКА НАЧИНАЕТСЯ С СУЖДЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Перейдем к разуму. К началу второго тысячелетия схоластика (да, да, именно она, многократно осмеянная и осужденная!) авраамических религий отточила разум человека до такой степени, что он мог обратиться на самого себя. И начал он с исследования ошибок.

Францисканец Роджер Бэкон (Bacon), основоположник европейской науки. Родился в 1214 году в Илчестере, Соммерсетшир, Англия, в богатой семье. Учился в Оксфорде и Сорбонне. Среди сходившихся в ожесточенных ученых баталиях парижских профессоров выделил одного — Петра Пикардийца (Petrus de Maharncuria, или de Maricourt, Picardus), видимо, он же математик Петр Перегринус. Отметим, что этот ученый считается автором трактата о магните, рукопись которого хранится в Национальной библиотеке в Париже.

Именно от него Бэкон получает представление о ценности эксперимента.

Учеба в Париже шла успешно; получив докторскую степень и заслужив почетное звание «Удивительного учителя» («doctor mirabilis»), Роджер Бэкон возвращается в 1250 г. в Оксфорд и тогда же, вероятно, вступает в орден францисканцев. Успешно преподает, но навлекает на себя подозрения в вероотступничестве и черной магии. Результат — в 1257 г. генерал ордена Бонавентура запрещает ему преподавать в Оксфорде и ссылает под надзор ордена в Горький… (впрочем… нет, ошибся, — туда Сахарова, Бэкона — в Париж).

Десять лет под надзором и запретом издавать написанное. (И в античности, и в средневековье издание книг существовало, хотя до печатного станка было еще далеко.)

Положение изменилось с избранием нового генерального секретаря… виноват… папы Климента IV (1265–1268), в миру — Гюи Фулька (Guy de Foulques), бывшего солдата, юриста, секретаря Луи IX, после священника, папского легата в Англии, где и познакомился с Бэконом.

Климент IV просит Бэкона прислать ему научные работы. В течение восемнадцати месяцев совершается научный подвиг — пишутся три больших трактата: «Opus Majus», «Opus Minus» и «Opus Tertium», «Большой, Малый и Третий Труды». С большим риском ученик Бэкона Иоанн доставляет папе эти работы. (Впрочем, рисковать приходилось и самому Клименту IV — Манфред Гогенштауфен, король Сицилии, вел на него настоящее дело.) Бэкон получает разрешение вернуться в Оксфорд, возобновляет научную работу на основе принципов своих трактатов.

Но — через десять лет, в 1268 году, опять гонения за смелость высказываемых мыслей. По приказу Иеронима Асколийского, генерала ордена францисканцев и будущего папы, у Бэкона конфискуют книги, и он отправляется в тюрьму, на четырнадцать лет… Освободили его незадолго до смерти, последовавшей в 1292 году.

А предвидел Бэкон многое. Летательные машины, корабли с механическими двигателями, телефоны. Предвидел (в четвертой части «Opus Majus») выдающееся значение математики *и* в науке, *и* в богословии (sic!). Прогресс наук, по Бэкону, возможен лишь тогда, когда экспериментальные данные могут быть подведены под математические принципы. Свои взгляды Бэкон иллюстрировал, прилагая геометрию к действию естественных тел, объясняя, как его подход может быть применен к свету звезд, морским приливам… В конце этой части приводятся очерки по географии и астрономии, которые, утверждается в некоторых источниках, и подвинули Колумба к его путешествию.

Там же Роджер пытался доказать, что основой богословия должно быть знание математики. Теология, начиная с девятнадцатого века, такие попытки отбросила, хотя с неофитами, пытающимися доказать бытие Бога математически, встречаться приходится и в веке двадцать первом.

Но начал свой «Большой труд», его первую часть, Бэкон с теории ошибок, с «offendicula», «причин ошибок». Они, считает Бэкон, авторитет; привычка; мнение необразованного большинства и смешение полного невежества с кажущимися знаниями или претензией на знание. Последнее заблуждение Бэкону представлялось самым опасным и даже причиной других заблуждений. Здесь францисканец на века опережал своего тезку Веруламия, лорда Фрэнсиса Бэкона (1561–1626), с его учением об «идолах», ложных образах разума.

«Идолы же, которыми одержим дух, бывают либо приобретенными, либо врожденными. Приобретенные же вселились в умы людей либо из мнений и учений философов, либо из превратных законов доказательств. Врожденные же присущи природе самого разума, который оказывается куда более склонным к заблуждениям, чем чувства. Действительно, как бы ни были люди самодовольны, впадая в восхищение и едва ли не преклонение перед человеческим духом, несомненно одно: подобно тому как неровное зеркало изменяет ход лучей от предметов сообразно своей собственной форме и сечению, так и разум, подвергаясь воздействию вещей через посредство чувств, при выработке и измышлении своих понятий грешит против верности тем, что сплетает и смешивает с природой вещей их собственную природу».[2]

А средство избавиться от ошибок, дорастающих до размера «идолов», предложил Роджер-францисканец в шестой части своего «Большого труда» — «Госпожа всех наук», «Domina omnium Sclentiarum», экспериментальная наука. Там сравнивались два метода исследования: один путем логических выводов, другой опытами. Чистые рассуждения никогда не бывают достаточны, они могут решить вопрос, но не дают уверенности уму, который убеждается и удовлетворяется только немедленной проверкой и исследованием факта, а это достигается только опытом.

Так вот, опыт: шимпанзе существуют, а вот волшебников вроде бы пока не обнаружили. (Хотя, прикинув доходы от «Поттера и Компании», как сказать…) Хотя необразованное большинство времен Геродота было убеждено в бытии колдунов.

ТЕОРИЯ ВИДИТ ДАЛЬШЕ

Последний, наверное, раз география сошлась с фронтиром знания в начале XVIII века. «Математические начала натуральной философии» Ньютона, будто бы предвиденные Роджером Бэконом, удивительно изящно описали движение небесных тел и предсказали своеобразный эффект — «сплющенность Земли». Этот эффект, предложенный «для фальсификации» возражений против теории Ньютона, выдвинутых астрономами Кассини, отправилась исследовать экспедиция Французской академии наук в 1735 году. Метод эксперимента — сравнение длин градуса меридиана у экватора и полярного круга. Отметим северный отряд экспедиции — в нем принимал участие шведский астроном Цельсий (тот, чьи градусы), а руководил им Пьер Луи Моро де Мопертюи (Pierre-Louis Moreau de Maupertuis, 1698–1759). Бывший драгунский офицер справился со своей задачей, подтвердив, что Земля не шар, умозрительно предвиденный любомудрами, а скорее эллипсоид вращения, и удостоился ехидных строк Вольтера.

«И аргонавт,
и физики поборник страстный,
Моря он пересек, взобрался на хребты
И вывез из краев,
коронам трем подвластных,
Лапландок двух, свои приборы и шесты.
И в тех местах, унынья полных, понял он,
Что, сидя дома, знал уже Ньютон».[3] ■

2 Ф. Бэкон, Сочинения, т.1. — М., 1971, с. 77.
3 Voltaire, Les discours de l'homme, 1737 (Вольтер, «Речи о человеке», пер. Т. и В. Ровинских).

Включай Акадо

АКАДО – имя, объединившее бренды АКАДО и КОМКОР.

АКАДО – это символ насыщенной жизни, надежности и оптимизма, преимуществ для каждого клиента.

АКАДО – это полный спектр коммуникационных услуг, которыми Вы можете пользоваться на работе и дома.

Делайте Вашу жизнь ярче, стремитесь к новым достижениям для себя и своей компании вместе с АКАДО.

ОАО «КОМКОР»
+7 (495) 411-7171
www.akado-telecom.ru

akado® телеком

Лицензии Минформсвязи РФ №№ 28362, 32554, 32555, 51211, 51210
Реклама

Родом из детства

Культур–повидло в сегодняшней «Голубятне» счастливым образом вписывается в прямую тематику колонки. Счастливым, потому что в последнее время все труднее дается мне совмещение порывов души с компьютерной фактурой, а это не есть хорошо — из подобного диссонанса рождается внут–реннее раздражение, из раздражения — сарказм, из сарказма — культур–повидло, наполненное негативными флюидами. Согласитесь, вы же не за этим пришли в «Компьютерру»?

Сергей Голубицкий

Сегодня я расскажу вам об удивительном га–джете по имени **Degen DE 1121**, что на су–хой язык техникалий переводится как «Всеволновый, портативный, цифровой SSB–радиоприемник с MP3–плеером». Согласитесь, от подобного набора слов в 2008 году никому не ста–новится ни холодно ни жарко, разве что монгольско–му пастуху, кочующему по пустыне в полном отрыве от цивилизации. Однако ж старый голубятник, зава–ленный по самый хобот самыми эксклюзивными ком–пьютерно–цифровыми цацками, ни секунды не заду–мываясь, приобрел Degen при первой же оказии, а теперь как ребенок едва ли не каждый вечер извле–кает сказочный гаджет из замшевого чехольчика и полчаса наслаждается волшебным действом. Ка–ким — скоро узнаете.

Было бы нечестно по отношению к читателю, если б я утаил глубоко субъективные и интимные мотивы, бросившие меня в объятия пусть запредельно наво–роченного, но все же банально классического радио–приемника в эпоху, когда тысячи и тысячи радиостан–ций доступны через мировую компьютерную сеть. В самом деле: достаточно домашней сетки и любого на–ладонника или коммуникатора с WiFi, чтобы одним тычком стилуса запустить программу Resco Radio и уже в следующее мгновение услаждать слух арген–тинским танго в прямой трансляции из Буэнос–Айре–са или леденящей душу беседой об NDE[1] доктора Джеффри Лонга в прямом эфире «Coast To Coast AM» на волне Club MYX. Вся эта цифровая благодать до–ступна сегодня благодаря сервисам типа Shoutcast, о которых я рассказывал неоднократно. Каким тогда боком, скажите на милость, меня потянуло к класси–ческому радиоприемнику?!

Мои задушевные отношения с миром радио родом из детства. Нисколько не сомневаюсь, что чувства эти напрочь лишены эксклюзивности и разделяются це–лым поколением. Может, даже не одним. В самый раз–гар сытого застоя середины 70–х годов, помимо сугу–бо возрастных удовольствий — рыбалки, казаков–разбойников, чтения Генри Райдера Хаггарда, игры на бильярде и в теннис, катания на велосипеде, строи–тельства шалашей и вигвамов, изобретения соб–ственного тайного языка и наивного кадрежа девчо–нок — жизнь мою украшала могучая страсть: коротко–волновое вещание! Числа «25», «31», «41» и «49» были наполнены для меня особым — великим! — смыслом, а «9», «11», «13», «16» и «19» — перехва–тывали дыхание от волнения и вожделения.

Боюсь, подрастающему поколению IT–увлеченцев сия нумерология покажется туманной, поэтому рас–шифровываю: первый ряд представляет собой диа–пазоны коротких волн («25 метров», «31 метр» и так далее), на которых вещало подавляющее большин–ство иностранных радиостанций. Второй ряд — тоже волны, однако представленные только на импортных радиоприемниках (помните «дантиста–надомника Ру–дика с подпольным Грюндиком» Высоцкого?), либо на советских, но предназначенных исключительно для продажи на экспорт.

Волнение и вожделение «второго ряда чисел» ли–шено тайного смысла и наполнено одной только бы–товой заурядностью коммунистического рая: по–скольку приемники с короткими диапазонами от 9 до 19 метров в стране не продавались, то и вражьи го–лоса на этих частотах не глушились! А если глуши–лись (по местной инициативе), то паразитический сигнал был в разы слабее того, что жужжало на «стандартных» диапазонах — от 25 до 49 метров. Та–ким образом, счастливый обладатель «импортного» радио приобретал фантастический edge перед со–отечественниками, ибо получал доступ к *эксклюзив–ной информации*!

Вы, сегодняшние, даже представить не можете, что за космический кайф — собрать вокруг себя группу сверстников (главное, чтобы в ней оказался Андрей — Первый Друг и равновеликий Антагонист, и Ира — Первая Похитительница Сердца!) и поведать эксклю–зивные новости, прозвучавшие накануне в запрещен–ном эфире! Только поймите меня правильно: упаковка очередного диссидента в дурку и горькая доля недо–ехавшего до Израиля отказника меня с друзьями ин–тересовали примерно в той же степени, что и речь Бровеносца на последнем пленуме Партии. Иной ко–ленкор — музыка! Новые альбомы Rolling Stones, Deep Purple, Jethro Tull, Queen, Pink Floyd, Carlos Santana, The Grand Funk Railroad, Black Sabbath, Nazareth, King Crimson, Peter Frampton и доброй сотни других музы–кантов — вот чем упивался юный голубятник, вот что составляло его духовную пищу в годы ускоренного формирования психики и мировоззрения, совпавшие со строительством Байкало–Амурской магистрали и афганской оккупации!

Это потом — уже в университетские 80–е — всту–пили в права бессонные ночи, подаренные «Русским вопросам» Парамонова и чтению в эфире «Радио Свобода» «Зияющих высот» Зиновьева. В пубертат–ный же период нелюбовь к коммунистической Родине еще не обрела политического оттенка и ограничива–лась лишь физиологическим неприятием одной на всех Арлекины и сопотско–юрмальского космодром–ного рокота.

1 NDE, Near Death Experience — опыт пережи–вания ситуаций, граничащих со смертью. Доктор Джеф–фри Лонг (Jeffrey Long) — крупнейший в мире специа–лист по NDE, частый гость Арта Белла и Джорджа Нури на культовой передаче «Coast To Coast AM». На сайте учрежденного Лонгом Исследовательского фонда NDE (www.nderf.org) запро–токолировано более полуто–ра тысяч клинических слу–чаев со всего мира (есть и страница на русском языке).

Проводником в информационную вольницу моего детства служил изумительно чуткий приемник Sokol–M в экспортном исполнении с коротковолновым диапазоном, начинающимся с 13 метров. Радио было подарено маме на день рождения, а затем тихой сапой экспроприировано хоть и не де–юре, но уверенно де–факто. Для полноценного ощущения *мистики коротковолнового радио*, актуальной — как я сумел убедиться с помощью Degen 1121 — сегодня ничуть не меньше, чем тридцать лет назад, *необходимо отделить информацию от непосредственного общения с эфиром*. Финальное прослушивание радиостанции — это, конечно, замечательно, однако истинное наслаждение возникает в *процессе серфинга*! Да–да, того самого, хорошо знакомого по бесцельному и беспричинному брожению по вебу, которым страдают сотни миллионов наших современников. Рискну предположить, что очарование WWW выросло именно из очарования радиосерфинга — неспешного блуждания по коротковолновым диапазонам в поиске голосов и сигналов, поступающих с другого конца земли.

Одно из самых колоссальных по эмоционально положительному заряду воспоминаний моей жизни: я сижу на мостике и ловлю рыбу на заходе солнца, передо мной зеркальная безмятежность полуторакилометрового разлива Днестра, запруженного чуть ниже по течению гидроэлектростанцией, за спиной — заросли кизила, в руках — удивительный Sokol–M с выдвинутой до упора 12–коленчатой (!) антенной, вылавливающий из эфира хрустально чистое вещание на румынском языке Europa Libera, передача «Metronom Duminical», а в воздухе…

Remember when you were young,
You shone like the sun,
Shine on you, crazy diamond!

С этим воспоминанием, наверное, я когда–нибудь и попрощаюсь с забавной штукой под названием жизнь.

Между прочим, румынский язык я стал изучать исключительно для того, чтобы понимать музыкальные передачи на Europa Libera, бывшие в 70–е годы моим единственным окном в мир серьезной рок–музыки («Голос Америки» тогда передавал только диско, призванное, судя по всему, служить идеологической иллюстрацией преимуществ дурашливой безмятежности «западного образа жизни»).

Еще одно незабываемое воспоминание, связанное с радио: накануне защиты диссертации (в 1987 году) я слушаю «Радио Свобода», в эфире которого зачитывают отрывки одной из моих статей, опубликованных в журнале «Кодры»: «Не замена Сталина на Ленина, Троцкого на Дзержинского, а полное искоренение самой порочной идеи стадного равенства…» — и леденящий холод по спине: «Сколько, интересно, членов ученого совета слушают сейчас ЭТО и запасают черные шары для завтрашнего заседания?!» На следующий день, уже после успешного голосования (один черный шар), набрался смелости и поинтересовался: оказалось, «мою» передачу на вражеском голосе слушало больше половины

РЕКЛАМА

ученых мужей! Слушало и только посмеивалось — вот они, tempi nuovi в действии!

Полагаю, читатель теперь понимает эмоциональный подтекст возвращения в детство, которое состоялось весной 2008 года благодаря Degen 1121 — гаджету, больше напоминающему космический корабль, чем традиционный радиоприемник: о большинстве его функций я не мог не то что когда-то мечтать, но даже и догадываться. Однако обо всем по порядку.

Начну с упаковки и комплектации. Обычно подобными мелочами мы в «Голубятнях» не занимаемся, однако Degen 1121 — случай особенный. На коробке гаджета практически все надписи сделаны по-китайски, и это искренне радует. Радует, поскольку косвенно свидетельствует — перед нами снова *Серьезный Китай*, которым пару недель назад я восхищался на примере системы автономного питания для ноутбуков AcmePower. Приятно открыть коробку и удостовериться, что твои ожидания оправданны: качество сборки Degen 1121 феноменальное. Единственный аналог, приходящий в голову, — цифровые видеокамеры Sony последних поколений либо ее же электронная читалка PRS-505.

Главное своеобразие Degen 1121 (тот самый космический корабль) — это совмещение в единой конструкции трех устройств: классического полноволнового цифрового радиоприемника, MP3-плеера и сканера SSB (Single Side Band, эфир на одной боковой полосе), позволяющего вести наблюдение за работой любительских радиостанций на коротковолновых диапазонах от 10 до 80 метров.

Как и полагается современным электронным гаджетам, Degen 1121 тесно взаимодействует с компьютером через порт mini-USB: с Большого Брата можно установить на радиоприемник новую прошивку, качать в обе стороны аудиозаписи MP3-плеера, а также редактировать файл FREQ.TXT, в котором хранится информация о четырехстах предустановленных частотах.

Абсолютная уникальность Degen 1121 заключена в MP3-модуле, представляющем собой элегантный съемный плеер с собственным управлением, что позволяет использовать модуль автономно. Роль MP3-плеера здесь двояка: его LCD-экран является основным для радиоприемника (есть еще и второй — дополнительный — на большом корпусе) и служит для воспроизведения частоты, шкалы настройки, списка частот в ячейках памяти, названия радиостанций, индикации режимов работы, указателя заряда батарей и т. п. Кроме того, MP3-плеер служит для записи радиопередач, в том числе и по заданному расписанию. Скромного объема встроенной памяти (256 Мбайт) хватает за глаза для поставленной задачи: до 16 часов эфира в зависимости от выбранного битрейта.

Съемная конструкция оказывается как нельзя кстати: записал в свое отсутствие дома интересную передачу, положил плеер в карман, а затем прослушал в удобное время и в удобном месте (у плеера собственный аккумулятор!). Характерно, что при извлеченном MP3-плеере радиоприемник нисколько не утрачивает функциональности — можно продолжать работу, довольствуясь, правда, маленьким двухполосным дисплеем на корпусе.

Качество приема у Degen 1121 феноменальное. Грубая настройка осуществляется с помощью чувствительного валкодера, выбором из памяти, автоматическим сканированием либо прямым вводом частоты с клавиатуры. Помехи на обычных частотах устраняются дополнительно аттенюатором на трех уровнях Local-Normal-DX, помехи в режиме SSB обслуживаются с помощью колеса плавной подстройки Fine.

Даже если читатели не проникнутся моим увлечением коротковолнового серфинга (к которому чудо-гаджет добавил еще и захватывающую «охоту» на SSB-любительском диапазоне), они непременно оценят удивительную работу приемника в FM-диапазоне: в городской московской квартире с миллионами внутренних и внешних наводок и блокировок Degen 1121 без дополнительной антенны (входящей, кстати, в комплектацию) не просто отлавливает все FM-станции, но и воспроизводит их практически без помех (сигнал стерео подается на наушники). Удивительное достижение, если учесть, что рядом на столе у меня стоит американский цифровой приемник Realistic (правда, допотопный: куплен в Radioshack пятнадцать лет назад!), который не извлекает из нашего FM ничего, кроме кромешного треска.

Несказанно порадовал и беспрецедентный по качеству встроенный динамик — традиционно самое слабое место портативной звуковой техники. В Degen 1121 на любом уровне громкости сигнал выводится без искажений. Не случайно конструкторы предусмотрели разъем Line-in, позволяющий использовать устройство в качестве громкоговорителя для внешних источников звука.

В заключение скажу, что все это великолепие умещается в ладный кирпичик (16x3x10 см, 400 г) изготовленный из ударопрочного прорезиненного пластика черного цвета. Разумеется, царская комплектация: адаптер питания от сети и зарядки аккумуляторов (три штуки типа AA — в комплекте), чехол и ремешок для переноски, длиннющая внешняя антенна с разъемом для подключения, стереонаушники (ничего сказать не могу — даже не распаковывал), USB-кабель, кабель для записи с линейного входа и руководство по эксплуатации (чудовищное по непонятности, но это и замечательно — все приходится изучать самостоятельно!).

Наконец, венец: какая-то, на мой взгляд, несообразно символическая цена — 3600 рублей. Короче, полный абзац и баррель удовольствия! ■

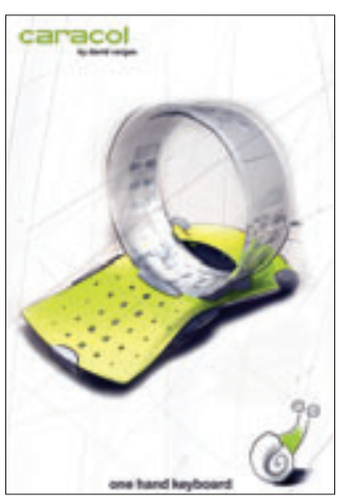
ПРОМЗОНА

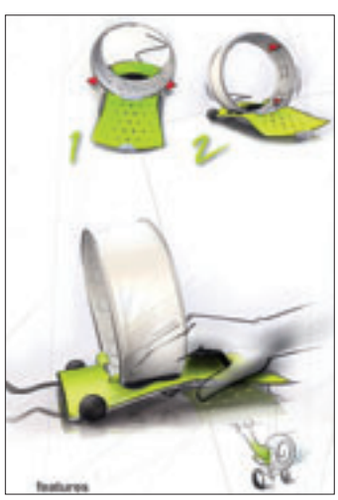
УЗЕЛОК НА ПАМЯТЬ

Коллекция Mystakes от российского дизайнера Димы Комиссарова состоит из милых, но необязательных предметов: свечка в форме лампочки, сумка для ограбления банков с надписью «I didn't rob a bank. It's just a bag» (в вольном русском переводе: «Я не я и сумка не моя»), набор формочек для льда в виде тетрамино. Но один безусловно полезный предмет в ней нашелся: это галстук, на широком конце которого нарисовано, как, собственно, нужно завязывать галстук. Разумеется, эстетам такое вряд ли придется по нраву — хотя бы потому, что разных узлов существует множество, а в «инструкции», по очевидным причинам, указан только один. Но многим из нас даже один узел освоить не под силу, так что спасибо за подсказку. ■

ОДНИМ МАХОМ

Говорят, что изобретатель клавиатуры Caracol придумал ее, увидев, как улитка забирается в свой домик, однако в Caracol и от улитки осталось немного, и от клавиатуры. Но странная форма устройства обусловлена вовсе не любовью к братьям нашим скользким, а заботой о пользователях, у которых из двух рук осталась всего одна. Понятно, что набирать тексты на простой клавиатуре им утомительно, а вот если расположить клавиши на внутренней поверхности колеса, то рука уставать будет меньше. Переход к нужной клавише осуществляется раскруткой колеса, хотя и здесь не обошлось без небольших нововведений: встроенный подшипник минимизирует усилие, требующееся для раскрутки. Клавиши расположены в привычном QWERTY-порядке, но их поголовье заметно сокращено: каждая трехпозиционная клавиша Caracol эквивалентна трем клавишам обычной клавиатуры. Выглядит устрашающе, но не исключено, что это устройство из тех, с которыми тяжело в ученье, но легко в бою. С пологой, так сказать, учебной курвой. ■





ПОРЯДОК ПРЕЖДЕ ВСЕГО

Не возьмусь угадать ход мысли Криспина Джонса, придумавшего Katazukue, поэтому просто опишу, что это такое. Katazukue — это стол, который очищает сам себя. Вдоль столешницы натянуты два широких ремня, покрывающие собой почти всю поверхность стола. Через определенные промежутки времени ремни начинают воображать себя лентами транспортера и сбрасывают на пол все, что было на столе. Все это призвано проиллюстрировать идею о том, что технологии не только дают, но и отнимают: Katazukue очищается сам, но какой ценой! К чести дизайнера чудо-стол был изготовлен один-единственный раз в одном-единственном экземпляре специально для выставки BankArtLife. ■

ФОТО ЕЛЕНЫ БЕЛОУСОВОЙ

О пользе предохранения

ТЕХНОЛОГИИ В РЕЗЕРВЕ

Александр Бумагин

Производителей систем резервного питания никто не любит. Да и за что их любить? Годами они рассказывают пользователю, как важны их продукты, а пользователь их, конечно, не слушает, ведь с ним ничего плохого случиться не может, потому что до сих пор не случалось. А потом в результате неожиданного скачка напряжения погибает дорогое оборудование, из-за перебоев электропитания теряются важные данные — и пользователь отправляется в магазин, чтобы нехотя и даже с какой-то затаенной обидой отдать продавцу деньги за ИБП. Ведь это так несправедливо, что подобное случилось именно с ним да еще и в самый неподходящий момент. В конце концов, могли бы и предупредить!

Насколько реальны страшные истории о миллионных потерях в результате сбоев питания? Как влияет на продажи систем резервного питания популярность ноутбуков? Хватит ли на наш век электричества?.. С этими, а также со многими другими вопросами мы обратились к Илье Звонову, региональному директору по странам СНГ компании APC.

Есть ли в России какие-то примеры, когда отсутствие резервного питания принесло убытки, которые оценили в деньгах?

Все ссылаются на московский пример 2005 года[1]. Остановка биллинговых процессов у операторов стоит миллионы. Я точно знаю, что такие проблемы были. Пример попроще: там, где не смогли работать кассовые аппараты, встала вся торговля. Выключен-

1 25 мая 2005 года череда крупных аварий в московской энергосети привела к временному отключению электроэнергии в нескольких районах Москвы, а также в Московской, Тульской и Калужской областях. Общая сумма финансовых потерь до сих пор неизвестна, но судя по первоначальным оценкам Ростехнадзора, счет идет на десятки, если не на сотни миллионов долларов. — *Прим. ред.*

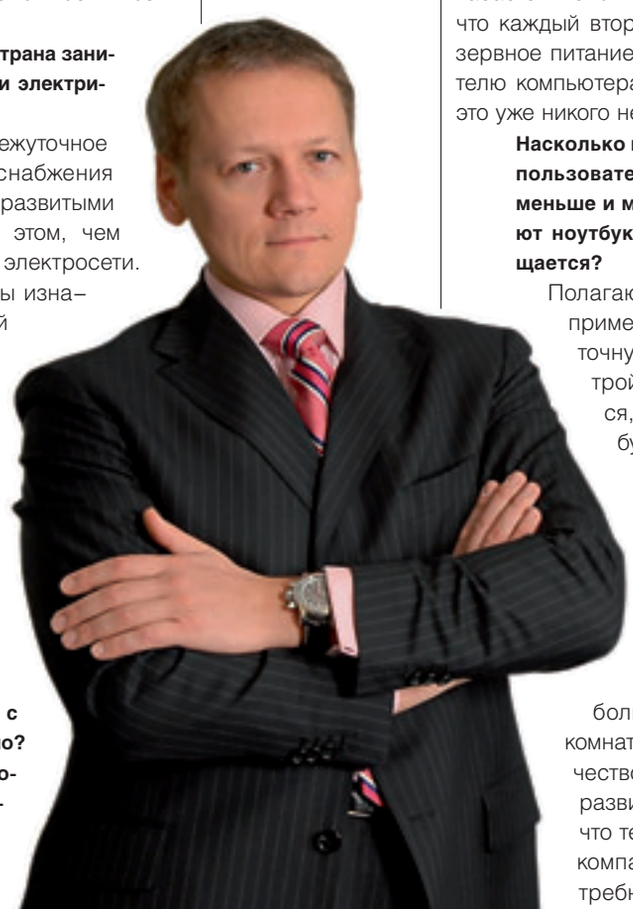
ный холодильник и свет в зале еще позволяют какое-то время худо-бедно торговать, а вот неработающая касса — это критичный момент. Еще пример — трейдеры, чья работа заключается в том, чтобы безотрывно мониторить сразу несколько потоков информации. Как только из-за электричества все схлопывается, они начинают терять деньги. Как минимум — перестают влиять на процесс.

Был ли резкий рост продаж у APC после событий с отключением электричества в США[2] и Москве?

Стремительного взлета не было. Динамика развития у нас несколько лет почти линейная. Здесь можно говорить, скорее, о равномерном росте продаж, который соответствует росту рынка и уровню распространения знаний населения о возможности возникновения подобных проблем.

Какое положение в мире наша страна занимает по уровню обеспеченности электричеством?

Россия, очевидно, занимает промежуточное положение по качеству электроснабжения между самыми отсталыми и самыми развитыми в этом отношении странами. При этом, чем дальше от Москвы, тем хуже наши электросети. Возвращаясь к первому вопросу: мы изначально пытаемся защитить людей именно от системных проблем, а не от катастроф. Вот пример. Поселок в двадцать домов. У людей не было правильного заземления. Разразилась гроза, и в момент попадания молнии в местную вышку сотовой связи, на которой также и тарелка спутникового телевидения размещалась, у всех, кто смотрел телевизор в это время, телевизоры-то и выгорели. Никто не виноват.



А вы считаете, что в Москве с электричеством все нормально? Насколько критично всю бытовую технику держать подключенной к бесперебойнику?

Изначально бесперебойник был корпоративным устройством, но постепенно он становился все более и более домашним. Собственно, то же происходило и с персональным компьютером. Иными словами, по-прежнему ИБП связывают с ПК. Однако за последние несколько лет бытовая техника стала гораздо более умной, сложной и дорогой, и люди стали чаще думать о защите своих музыкальных центров и ЖК-панелей. Многие производители ИБП даже выпускают модели, специально ориентированные на такое использование. Есть такие модели и у APC. Интерес к этим устройствам в России появился чуть позже, чем в остальном мире, но он постоянно растет. Пока специальные ИБП несколько дороже обычных, и их доля в общей массе невелика, но это вопрос времени. Что касается использования обычных ИБП, то я думаю, что каждый второй домашний компьютер имеет резервное питание. Если продавец предложит покупателю компьютера взять в придачу и бесперебойник, это уже никого не удивит.

Насколько важны для вас в этой связи домашние пользователи? Поскольку дома остается все меньше и меньше десктопов, а их место занимают ноутбуки, значит этот рынок для вас сокращается?

Полагаю, домашние пользователи — это примерно половина всего сегмента. Хотя точную статистику по тому, куда какие устройства уходят, я дать не могу. Надеемся, что уменьшение числа десктопов будет компенсироваться необходимостью приобретать беспербойник для бытовых мультимедийных устройств. Кроме того, на примере APC можно видеть и другую тенденцию. Изначально компания делала ИБП для персональных компьютеров, но лет семь-восемь назад мы начали все больше и больше думать о защите серверных комнат и центров обработки данных, количество которых неуклонно растет вместе с развитием ИТ. При этом, несмотря на то что техника становится все более и более компактной и энергоэкономичной, потребности в ней растут гораздо быстрее,

2 Имеется в виду так называемое Северовосточное отключение 14 августа 2003 года, в результате которого без электроэнергии осталось 40 млн. человек в США и 10 млн. человек в Канаде. Примерная оценка ущерба — 6 млрд. долларов. Это одна из самых известных энергетических катастроф, хотя в сентябре того же года в Италии случилось более масштабное отключение, затронувшее 56 млн. человек.

О СВИНЦОВОЙ ТЯЖЕСТИ

Одним из основных элементов ИБП является аккумуляторная батарея. Как правило, в бесперебойниках используются старые добрые свинцово-кислотные аккумуляторы, известные любому водителю. Изобретено это незаменимое устройство еще в 1859 году французом Гастоном Планте (Gaston Planté). Свинцово-кислотные аккумуляторы были вообще первыми электрическими аккумуляторами, поступившими в свободную продажу. Принцип их работы основан на химических реакциях свинца и диоксида свинца в растворе серной кислоты. Когда батарея разряжается, диоксид свинца восстанавливается на катоде, в то же время на аноде свинец, наоборот, окисляется. Заряд приводит к обратным процессам, сопровождающимся электролизом воды. Однако неверно говорить, что с момента появления батареи этого типа не менялись. В XIX веке их изобретатель предложил конструкцию на основе двух свинцовых пластин, свернутых в спираль вокруг деревянного цилиндра. В качестве изоляции использовалась ткань. Конструкция погружалась в емкость с водным раствором кислоты и проводами соединялась с электрической батареей — так происходила зарядка аккумулятора. После нескольких часов зарядки аккумулятор французского физика обеспечивал постоянный ток. Емкость аккумулятора была небольшой, но Планте нашел способ улучшить конструкцию, сделав свинцовые пластины пористыми и тем самым увеличив площадь их поверхности. Чтобы уменьшить интенсивность электролиза воды и повысить прочность конструкции, сейчас в свинцово-кислотных аккумуляторах чистый свинец не используется — в него добавляют сурьму или кальций, при этом катод и анод чаще всего представляют собой решетку. Все эти ухищрения, впрочем, не делают батарею легче. В последние годы появились модели, в которых свинец электродов заменяют на вспененный карбон, покрытый пленкой из свинца. Площадь электродов становится больше, сам аккумулятор меньше и намного легче. Такие аккумуляторы, например, анонсировала компания Firefly Energy. ■

отчего энергетические затраты в целом не уменьшаются, а увеличиваются. Появляются новые системы управления и мониторинга окружающей среды и кондиционирования, так как с одной и той же единицы площади нужно отводить все больше тепла.

Не вызовет ли истощение запасов природного топлива критического удорожания энергии и, как следствие, резкого снижения энергопотребления?

Это, я считаю, утопия. Уверен, что будут найдены альтернативы. А потребление может только расти. Во всяком случае, в ближайшие полвека в этом смысле ничего не изменится. Более того, по мнению International Energy Agency, к 2020 году развивающиеся страны будут потреблять около 80% процентов электроэнергии, вырабатываемой в мире, тогда как сейчас на их долю приходится примерно 20%. Автомобили на электричестве, думаю, будут кататься. Гораздо более серьезная проблема — питьевая вода.

У ВСЕХ, КТО СМОТРЕЛ ТЕЛЕВИЗОР В ЭТО ВРЕМЯ, ТЕЛЕВИЗОРЫ ВЫГОРЕЛИ. НИКТО НЕ ВИНОВАТ...

Занимается ли APC альтернативными источниками питания?

Нет, не занимается. Нас сильно беспокоит сейчас проблема энергетической эффективности, особенно в связи с недавней интеграцией APC в Schneider Electric, где этой теме всегда уделялось большое внимание. Вся группа компаний (и мы тоже, в своей области) будет заниматься вопросами экономичного расхода электричества. Речь не о погашенной на час раньше лампочке, а об усовершенствовании технологий, которые в условиях предприятия, потребляющего много энергии, дадут ощутимый эффект в виде меньших счетов за электричество.

Возьмем другой сегмент нашего бизнеса — создание и эксплуатация Центров обработки данных (ЦОД). Традиционно основная часть затрат на такие центры была аппаратной — стоимость оборудования и инфраструктуры. Но тенденция такова, что уже к 2010 году затраты на оборудование и на электроэнергию сравняются, а в дальнейшем расходы на электричество начнут превалировать. То есть, скажем, к 2020 году большую часть денег будут получать не IBM и Cisco, а энергетические компании. А вот революции в аккумуляторах, которые используются для резервирования питания, нет, и не предвидится.

В чем проблема?

Нельзя сравнивать потребление сотового телефона или даже ноутбука с потреблением десктопа и тем более серверной стойки в ЦОД. Прогресс затронул именно аккумуляторы для небольшой нагрузки, это было востребовано.

При этом хочется отметить тенденцию «озеленения» технологий. Например, APC в настоящее время активно ведет разработки в направлении создания так называемых Green UPS — источников бесперебойного питания с интеллектуальным управлением, позволяющим сэкономить ресурсы в случае бездействия подключенного к ИБП оборудования (мастер-контроль).

ТЕПЛО, ТЕПЛЕЕ, ЕЩЕ ТЕПЛЕЕ

Одни из первых суперкомпьютеров пятидесятых-шестидесятых, например СТРЕЛА, БЭСМ-6, занимали площадь 200–300м² и потребляли 30-150 кВт электроэнергии, что давало удельное тепловыделение около 0,5 кВт/м² (в отдельных случаях — до 1,5 кВт/м²). Вся дальнейшая история развития компьютерной индустрии связана с появлением чипов и их миниатюризацией с одновременным повышением энергетической эффективности в расчете на одну транзакцию. Однако темпы миниатюризации чипов превосходят темпы роста энергетического КПД, в результате чего энергетическая плотность продолжает расти. По данным The Uptime Institute, Inc (статья «2005-2010 Heat Density Trends in Data Processing, Computer Systems, and Telecommunications equipment»), в период с 1992 по 2010 год в категории серверных продуктов тепловыделение возрастет с 2 кВт/м² до 60 кВт/м².

Конечно, приведенные цифры следует рассматривать как ориентировочные, зависящие от ряда факторов, но дальнейшее повышение быстродействия чипов приводит к нелинейному увеличению энергопотребления, поэтому достоверность прогнозируемых величин очевидна. Как следствие, возникает необходимость организации систем охлаждения и чипов, и оборудования, и комплексов. В начале становления индустрии, при малых плотностях мощности для комплексов, как правило, применялись воздушные системы охлаждения, а задача локального перегрева ЦП решалась при помощи жидкостных систем (таковая, например, реализована в комплексе Эльбрус-2 в 1977 году).

За это время не раз высказывались идеи организации охлаждения на базе криогенных систем и систем, работающих на ледяной воде. Основная идея состоит в размещении условного «источника холода» в непосредственной близости от условного «источника тепла». Эта же идея эксплуатируется и в настоящее время при построении серверных комнат и центров обработки данных — рядная организация машинного зала с чередованием горячих и холодных коридоров при наличии внутрирядных теплообменников позволяет эффективно и предсказуемо отводить тепло.

Я не хочу загадывать, но уже сейчас плотность выделяемой мощности чипа сравнима с таковой в двигателе реактивного самолета, что в среднесрочной перспективе, возможно, приведет к появлению систем, в которых ледяная вода снова подойдет к процессору*, если, конечно, не появятся вычислители, основанные на иных физических принципах.

Олег Письменский,
директор департамента консалтинга и клиентских проектов APC

* Вездесущая IBM уже получила несколько патентов на подобные технологии. — *Прим. ред.*

Тем не менее техника дешевеет…

Производительность техники растет, но и потребность в вычислениях растет. Стоимость условного терафлопса, конечно, снижается, но одна единица вычислительного оборудования становится все производительнее. Я не считаю, что такая техника сильно дешевеет. Может, что-то стало дешевле раза в два, но не в десять. Речь не о принтере или сканере, а о компьютере. Он стал мощнее, но подешевел несильно. Оборудование для резервирования вообще не назовешь слишком интеллектуальным, там большая часть цены приходится на материалы, а некоторые из них, например свинец, со временем только дорожают. Цены на бесперебойники сильно не меняются, но в общем объеме затрат на ИБП и защищаемое ими оборудование доля первых постоянно растет. С ростом ваших потребностей в вычислениях и хранении данных будет разрастаться инфраструктура вашего ЦОД. Есть возможность интеграции нескольких уровней инфраструктур. Сначала вы ставите ИБП и решаете проблему с энергетикой. Потом ставите кондиционер, и у вас улучшается термодинамика. Потом вы ставите систему, которая с помощью датчиков измеряет температуру, влажность и т. д. и выводит эту информацию. Потом появляется интеллектуальный сервер, анализирующий все эти параметры и регулирующий кондиционирование. И так далее… То есть в нашем бизнесе появляется даже софтверная составляющая, которая неминуемо влияет на цену. Впрочем, все вышесказанное относится к корпоративному бизнесу, а вот дома пока это трудно представить, но в недалеком будущем подобные системы могут появиться и там.

А как будет развиваться рынок ЦОД, рынок домашних вычислений?

Есть тенденция к большому росту количества крупных вычислительных центров. В России в последние годы появились три–пять игроков, представляющих отнюдь не гигантские корпорации, то есть теперь имеется альтернатива. Например, «Стек»[3]. Есть совершенно разные услуги, начиная от предоставления площадей до оснащения этих самых площадей всем необходимым оборудованием, а оборудования — софтом. Люди (клиенты) понимают, что делать ЦОД самим с нуля — очень дорого. И как ни странно, дорого именно в энергетическом плане. Кроме нескольких уровней резервирования, которые критичны для компаний, ведущих непрерывный бизнес, есть проблема собственно подведения электропитания к ЦОД.

В АККУМУЛЯТОРАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ПИТАНИЯ, РЕВОЛЮЦИИ НЕТ И НЕ ПРЕДВИДИТСЯ

Кстати, о непрерывности. Можно сказать, что Интернет, по сути, и есть непрерывность. Взять тех же «Одноклассников». Их потребности растут по экспоненте. И они не смогут не пойти в один из крупных ЦОД. Все просто. Средняя подводка к стойке с серверами составляет от 5 кВт до 15 кВт. У основных почтово-поисковых систем в России количество стоек увеличивается более чем на сотню в год

3 www.stack.net.

(до 1,5 МВт). Чтобы просто подвести такое питание, требуется около 4 млн. долларов. Вот столько стоит энергетика в Москве.

Речь, заметьте, не идет о помещении или оборудовании — только о выделении необходимых энергетических ресурсов. Гораздо проще не вкладываться в это, а воспользоваться ресурсами на стороне. Бизнесмены, как правило, пытаются избежать долгосрочных капиталовложений, особенно если нет свободных средств. Поэтому компаний, делающих такие инвестиции, много не будет. Все прочие будут арендовать, покупать сервис, потому что это доступно.

Получается, что Web 2.0 и развитие бизнеса APC взаимосвязаны?

Для кого-то это социальные проекты, а для их держателей — это бизнес. Им важна все та же непрерывность. Если мы заходим на какой-то сайт, а он лежит, и в следующий раз тоже, а на третий — еле грузится, то в четвертый мы просто пойдем в другое место, а владелец потеряет в прибыли от рекламы. Бум социальных сетей, безусловно, нам на руку.

Есть ли другие тенденции, которые льют воду на вашу мельницу?

Другая ниша — удаленный офис. Стоимость аренды недвижимости растет всегда. Мне кажется, что года через три 2 тысячи долларов за квадратный метр станут обычной ценой в Москве. Строить в городе офисы бесконечно нельзя, даже если говорить только об энергетике. С другой стороны, путешествие (иначе не скажешь) из одной точки города в другую занимает из года в год все больше времени. Становится выгоднее и удобнее не заставлять работника выходить из дома, а организовать его удаленный труд.

Давайте от будущего перейдем к недавнему прошлому. Что в APC изменилось за последние годы?

Я работаю в APC два с половиной года. За это время мы существенно изменили сервисную концепцию. Изначально была сложная модель с привлечением крупных и мелких сервисных компаний. Было множество проблем из-за не лучшей организации процесса. Теперь организация на прежней базе стала простой и понятной всем заинтересованным сторонам. Конечно, для мелких домашних устройств действует одна схема, для корпоративной ниши — другая, но мы навели во всем порядок. Организовали локальные склады запчастей, доставку нужных деталей в регионы, усовершенствовали систему обработки всех обращений в сервис. Хороший пример — ЦИК, который полностью работает на нашем оборудовании. Выборы в стране на разных уровнях проходят часто, и оборудование должно работать. Если что-то ломается, нужно в кратчайшие сроки это исправить. Там поддержка осуществляется практически в режиме реального времени.

Известны ли вам примеры сознательного вывода из строя важных вычислительных мощностей? Не удаленно, а физически? Взяли и перерубили кабель… Вместе с резервным.

Нет. Хакерские атаки случаются, а физическое воздействие — нет. Важнее человеческий фактор: случайный человек возле техники, нажатие не на ту кнопку. Для критичных случаев мы стараемся применить технологии, уменьшающие влияние человеческого фактора. Для таких организаций информационная безопасность — важнейшая задача.

Обыватель любит поворчать: дескать, в последние годы качество товаров, причем любых, умышленно снижается — чтобы люди чаще покупали новые вещи взамен сломавшихся. Что, производителю и правда не выгодно делать качественную вещь?

Если речь идет о заговоре, то его, конечно, нет. Но любой производитель думает о сокращении издержек — этого требует конкурентная борьба. Общее качество всего вокруг снижается. Машины десять лет назад были более качественными, чем сейчас. То есть снижение качества — не элемент развития, а неизбежность, связанная с переносом производства из области затратного и интеллектуального в область труда низкой квалификации. Скажем, я с 1990 года наблюдаю за особенностями эксплуатации автомобилей «Вольво». Нынешние машины не сравнить с теми. От кузова до электроники все стало менее надежным. А взять ноутбуки… Мы в APC, как корпоративные пользователи, ощущаем снижение их качества. ■

СТОИМОСТЬ АРЕНДЫ ОФИСНЫХ ПЛОЩАДЕЙ В МОСКВЕ ВЫРАСТЕТ ТАК, ЧТО РАБОТОДАТЕЛЮ БУДЕТ ВЫГОДНО ОСТАВЛЯТЬ РАБОТНИКА ДОМА

Пиар и безопасность

С тех пор как RSA Conference (интереснейшее некогда мероприятие, собиравшее специалистов по компьютерной безопасности со всего мира) превратилось в гигантскую ярмарку тщеславия, писать о ней что-либо содержательное стало невозможно. Все мало-мальски важные события в этой области куда легче отслеживать на менее пафосных мероприятиях, вроде хакерской конференции Black Hat.

Здесь, правда, тоже идут схожие процессы: программа подстраивается под интересы генеральных спонсоров с толстенными кошельками, вроде корпораций Cisco, Microsoft и Adobe, а некогда единый форум дробится на региональные подсекции: исходная Black Hat, Black Hat Federal для правительственных структур, Black Hat Europe для Старого Света и Black Hat Tokyo для азиатских стран. Но коль скоро все эти конференции остаются деловыми, избегая помпезной мишуры, нельзя сказать, что такие новшества сделали доклады хуже. Во всяком случае, на прошедшей в конце марта конференции Black Hat в Амстердаме был целый букет интересных выступлений, вполне заслуживающих того, чтобы рассказать о них.

Один из самых ярких докладов — о вскрытии схем крипточипов с помощью разрушающих атак — сделал американский хакер Кристофер Тарновски (Christopher Tarnovsky), в 1990-х годах широко известный в сетевом компьютерном андеграунде под никами Big Gun и Von. В начале 2000-х Тарновски чудом не угодил за решетку, участвуя в нелегальном вскрытии карточек доступа для систем платного спутникового ТВ. Однако был «отмазан» адвокатами одной из ведущих корпораций этой индустрии, поскольку был ее тайным сотрудником. А также, как вскоре выяснилось, параллельно работал и на главного конкурента этой корпорации. То есть знал о тайнах бизнеса слишком много и легко мог сболтнуть на суде лишнего. Теперь же у Тарновски своя небольшая фирма Flylogic Engineering, где он продолжает заниматься тем же, что давно любит и умеет делать, — аккуратно вскрывает схемы чипов, под мощным микроскопом удаляя один слой за другим с помощью кислоты и лазера. Всякий раз демонстрируя заказчику, что декларируемая изготовителями безопасность микросхем и их реальная стойкость к атакам — две большие разницы (см. flylogic.net/blog).

Группа исследователей из цюрихского ETH, Федерального технологического института, представила разработанную ими модель для оценки безопасности операционных систем (www.techzoom.net/papers/blackhat_0day_patch_2008.pdf). По новой методике учитывается не только количество и критичность дыр в ОС, но определяется важный параметр, условно именуемый «показатель патчей нулевого дня». Этот параметр свидетельствует о способности разработчика выпускать заплатку на брешь в тот же день, когда об уязвимости становится известно. Чтобы оценки были максимально объективными, исследователи собирали данные из множества независимых источников, включая Secunia, Milw0rm, OSVDB (Open Source Vulnerability Database) и NVD (National Vulnerability Database).

Один из самых любопытных результатов, полученных с помощью новой метрики «патч 0-дня», — это зримая демонстрация того, сколь ощутимо корпорация Apple отстает ныне от Microsoft в деле латания дыр. Более того, аналитические данные и графики свидетельствуют, что Apple продолжает двигаться не в том направлении: уязвимости множатся, время латания возрастает и т. д. Нельзя сказать, что для экспертов столь унылый вывод стал открытием — о неблагополучной ситуации с защитой программ Apple много говорят по меньшей мере с начала 2007 года. Теперь же картину подкрепили убедительной метрикой. Как прокомментировал ситуацию один из аналитиков, похоже, что в Apple по сию пору относятся к сообщению о каждой новой уязвимости как к потенциальной пиар-катастрофе, а не как к возможности усилить позиции в деле защиты своих клиентов. Ярчайшая тому иллюстрация — практически полное отсутствие конструктивного диалога между независимыми исследователями и подразделением инфобезопасности Apple.

В ту же самую струю попало и объявление, сделанное на амстердамской Black Hat, — о создании неформальной группы GNU Citizen (www.gnucitizen.org), которая объединила блоггеров-хакеров для эффективного противостояния «черному пиару» корпораций. В компьютерном и софтверном бизнесе термин «черный пиар» с некоторых пор используется для обозначения энергичных усилий, которые предпринимают специальные «команды по управлению кризисом», дабы скрыть любые сведения об уязвимостях, выявляемых в программах. Уже известно, что на подобные вещи тратится уйма денег — лишь для того, чтобы публика ничего не узнала о дырах, зияющих в популярном ПО.

По словам Петко Петкова, известного болгарского специалиста и активиста GNU Citizen, члены группы придерживаются политики ответственного раскрытия. Прежде всего они связываются с компаниями, в чьих программах выявлены проблемы, и дают им время на латание дыры до того, как уязвимость будет обнародована. Однако, говорит Петков, если компании получают предупреждение отдельных исследователей, в большинстве случаев они ничего не делают для исправления ситуации, считая это слишком дорогими хлопотами. Вместо этого нанимаются специалисты по «черному пиару», которые всячески компрометируют репутацию исследователей и принижают значимость их работы. Какова же реальная ситуация с безопасностью, в подобном контексте никого словно и не интересует. Объединившись в GNU Citizen, «этичные хакеры» намерены вернуть обсуждение проблем защиты информации в более конструктивное русло. ■

Бёрд Киви

Отставка невидимки

КРАТКАЯ ГЕНЕАЛОГИЯ STEALTH

Преподобный Михаил Ваннах

В апреле нынешнего года начинается заключительный этап снятия с вооружения американского самолета F–117 Nighthawk — первой боевой машины, созданной по технологии Stealth. Его «отправляют в отставку» ради экономии. Деньги пойдут на закупки более эффективных F–22 Raptor. Устроим же F–117 «проводы», а заодно поговорим о его жизни и предках.

В Первую мировую войну армии, до того щеголявшие цветастыми мундирами, оделись в хаки, скрываясь от вражеских глаз. А тогдашний хайтек, авиационный, пошел дальше. В 1935 году бригада Военно–воздушной академии РККА под руководством профессора С. Г. Козлова построила «невидимый» самолет ПС[1]. Это был переделанный аэроплан АИР–4 конструкции А. С. Яковлева. Особенностью моноплана–парасоли ПС было то, что его плоскости вместо штатного полотна обшили родоидом — органическим стеклом французского производства. Это должно было придать самолету малозаметность.

Но кроме обшивки плоскостей в самолете есть мотор, кабина, детали планёра… Их окрасили в белый цвет и отлакировали, стенки лонжеронов крыла покрыли родоидом с нанесенным изнутри слоем амальгамы.

В результате самолет в воздухе быстро исчезал с глаз наблюдателей, на киносъемке с большого расстояния не было даже пятен. Правда, продолжения эксперимент не получил — родоид быстро помутнел, и «невидимость» приказала долго жить.[2]

Но это было уже неважно. В ПВО приходила техника — в частности, радио (занявшая доминирующее положение) и инфракрасная (прижившаяся в головках самонаведения). Поначалу было неясно, какая окажется перспективнее.

Основания для сомнений были. 16 января 1934 г. в Физико–техническом институте у академика Иоффе состоялось обсуждение проекта первого импульсного радиолокатора. Из «рыбы» протокола Абрам Федорович вычеркнул слова «дециметровые и сантиметровые волны», ограничившись общим: «на принципе использования электромагнитных волн достаточно короткой длины». «Отец советской физики» допускал, что при зеркальном отражении самолет переизлучит ЭМ–волны так, что отраженный сигнал, и без того маломощный, отклонится от направления на приемную антенну радиолокатора.

Это легко смоделировать. Возьмем LED–фонарик и листок фольги от любой упаковки. Посветим под углом на ровную фольгу — на стене четкий зайчик. Скомкаем листок — блики пошли во все стороны. Приемнику радара такого отражения достаточно, он очень «зоркий». Но в первом случае (гладкий лист) отраженный сигнал, хоть и «яркий», к излучателю не возвращается. Именно это имел в виду Иоффе! (Хотя его опасения и не оправдались — аэродинамика навязала самолетам поверхности весьма сложной формы, а физика дала радарам сверхмощные магнетроны…)

В воздушных битвах Второй мировой технология радионевидимости не применялась — летающие крепости полагались на активные (шумогенераторы)

1 Вероятно, «Прозрачный Самолет».
2 Шавров В. Б., История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. — М., 1986.

и пассивные (полоски станиоля, сбрасываемые с машин прикрытия) помехи.

Дальнейшая история технологии Stealth связана с трудами радиофизика Петра Яковлевича Уфимцева, работавшего в Центральном научно-исследовательском радиотехническом институте (ЦНИРТИ). Изучая дифракцию электромагнитных волн на телах сложной формы — то есть имеющих отношение к реальным формам[3] планёра летательного аппарата, — он сумел показать, что эквивалентная поверхность рассеяния (величина, характеризующая долю радиоизлучения, отражаемого назад, к радару) зависит не столько от размеров, сколько от конфигурации тела. В 1962 году в издательстве «Советское радио» выходит книга Уфимцева «Метод краевых волн в физической теории дифракции». В отделе иностранных технологий ВВС США книгу заметили и перевели.[4] И начался заокеанский этап развития «невидимки».

Математическую модель Уфимцева заимствуют, и в 1970-х математики авиастроительной фирмы Lockheed Aircraft создают компьютерную программу Echo 1, позволившую предсказывать РЛС-сигнатуры для машины, планёр которой составлен из плоских пластин, называемых фасетами. От анализа перешли к синтезу — в 1975 году инженеры из локхидовской команды Skunk Works, специализировавшейся на самых безумных идеях и самых передовых конструкциях, приступили к конструированию аэроплана из плоских панелей, которые должны были рассеивать электромагнитное излучение, тем самым радикально ослабляя возвращающийся к локатору отраженный сигнал. А мы отметим, что имитационное моделирование физической дифракции ЭМ-волн стало первой ИТ-технологией, сделавшей существование невидимок возможным.

Модель назвали «The Hopeless Diamond», «Безнадежный бриллиант». «Бриллиант» — поскольку он разбрасывал лучи во все стороны. (Это привлекает внимание к обладательнице камня, но, наоборот, должно было сделать малозаметным самолет.) А «безнадежной» будущую «фамильную драгоценность» ВВС США делали ее летные характеристики.

Реальная машина — всегда компромисс. Конструкторы «Бриллианта» принесли в жертву форме что только сумели, в том числе устойчивость. Самолет был неустойчив аж по трем осям, то есть без управления все больше и больше отклонялся от нейтрального положения. Заставить его летать могла лишь цифровая система управления Fly-by-wire. Вот и вторая ИТ-технология, делающая «невидимку» возможным. Почему именно цифровая? А потому, что аналоговая система такой сложности «утонула» бы в поднастройках и службах резервирования.

Получившийся в результате самолет мы видим за техобслуживанием на фото внизу. Железка как железка. Обычные болты, обычные заклепки, обшарпанные плоскости… Ничего «волшебного». Просто его планёр — из плоских фасет, отражающих «радиозайчик» в сторону от радара. (Именно фасеты наградили невидимку омерзительными аэродинамикой и устойчивостью.) Плоские решетки (механик в желтом комбинезоне высунулся из технологического люка над одной из них) закрывают от локаторного сигнала мелькающие лопатки компрессора турбореактивного двигателя. Размеры «невидимки» такие же, как и у тяжелого истребителя ВВС США F-15C Eagle. Два турбовентиляторных двигателя F404-F1D2 производства General Electric с тягой по 48 килоньютонов каждый разгоняют машину (вес пустого — 13380 кг, взлетный — 23800 кг) до весьма скромной скорости 0,92 Маха (993 км/час). Это плата за аэродинамику и отсутствие форсажных камер — последнее обусловлено необходимостью обеспечения низкой инфракрасной сигнатуры «невидимки», ведь охота на тепловое излучение — любимое занятие головок самонаведения ракет «воздух-воздух» и «земля-воздух». Дополнительно конструкторы приняли меры для снижения акустического шума.

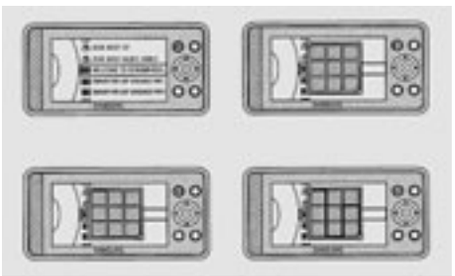
Невидимка, впервые взлетевший в 1981-м и введенный в строй в 1983 году, получил имя F-117 Nighthawk. С 1962 года военные аэропланы США имеют букву F в индексах истребителей. А невидимка — типичный бомбардировщик. Почему же американцы отступили от традиции? Есть конспирологическая версия — буква F должна была ввести в заблуждение советских и китайских шпионов. В это можно было бы поверить, если б машина получила прозвание, скользывавший в ряде источников индекс F-19. Но F-117 Nighthawk заставляет вспомнить о другом аэроплане «сотой» серии, F-111 Aardvark, классическом носителе ядерного оружия. Правда, боевая нагрузка «Козодоя» оказалась иной, он нес на борту высокоточное оружие (третья ИТ-технология, сделавшая существование «невидимки» возможным). Ведь для бомбометания по площадям F-117 слишком дорог — $122 млн. за штуку. Надо пользоваться или ядерными, или высокоточными бомбами, способными с одного удара поразить бункер, мост, электростанцию, завод… На фото в начале статьи мы как раз и видим сброс бомбы с лазерным наведением GBU-28.

По заказу ВВС США было изготовлено пятьдесят девять F-117. Публике машину впервые показали в ноябре 1988-го. В 1989-м F-117 бомбил Панаму, в 1991-м — Ирак, потом — Югославию (27 марта 1999 года F-117A, позывной Vega 31, был сбит старой советской ракетой С-125, выпущенной сербскими зенитчиками[5]), затем опять Ирак. А теперь машине, широкая известность которой пришлась на время превращения США в единственную мегадержаву, настала пора уйти на покой. Технологию же Stealth ждет дальнейшая жизнь. ■

3 До этого изучались сфера, цилиндр, эллипсоид. Давняя традиция — математик Михаил Васильевич Остроградский (1801-61), однажды читая в Париже вызвавшую интерес большого света лекцию о применении геометрии к пошиву одежды, начал так: «Предположим, что человеческое тело имеет форму шара…» Как же бежали с лекции парижские красавицы!

4 О биографии Уфимцева и радиолокационных аспектах технологии см. статью профессора Ю. Н. Ерофеева «Дремлет в поле ольгово хороброе гнездо. Далече залетело!» на сайте Виртуального компьютерного музея (www.computer-museum.ru).

5 Полюбоваться на его обломки можно в белградском аэропорту Николы Тесла. А заодно поразмышлять о том, что любое оружие — всегда компромисс и что война с любым, даже очень слабым противником не обходится без потерь. Впрочем, чучела пилота в музее нет — со времен Второй мировой спасение сбитых пилотов в американской армии налажено отменно.



МЕТОД ВВОДА ПАРОЛЯ ДЛЯ ПОРТАТИВНОГО УСТРОЙСТВА

SAMSUNG

Ввод пароля для разблокирования портативного устройства обычно осуществляется при помощи цифровой клавиатуры или ее экранного аналога, если устройство обладает тачскрином. Но что делать в случае миниатюрных устройств, не имеющих ни

тачскрина, ни полноценной цифровой клавиатуры? Типичный пример такого устройства — MP3–плеер, снабженный только джойстиком и несколькими дополнительными кнопками. В этой ситуации компания предлагает отображать на дисплее некое подобие лабиринта, по которому надо пройти из начальной точки в конечную заранее определенным путем при помощи джойстика. Пароль, таким образом, представляет собой последовательность нажатий «вправо»/«влево»/«вперед»/«назад», а его длина может произвольно задаваться пользователем. Возможно, будет даже удобнее запоминать путь прохождения в виде геометрической фигуры, чем набор цифр, и уж точно не получится подобрать пароль, вводя номер телефона или год рождения владельца.

ДИСКОВЫЙ НАКОПИТЕЛЬ С ПЕРЕМЕННОЙ СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ

EMC

Удивительно, но, похоже, никто ранее не запатентовал подобную идею. Состоит она в том, что не обязательно делать жестко фиксированной скорость вращения шпинделя в винчестерах — современные двигатели позволяют ее легко менять. Разумеется, аэро–

динамика головки рассчитывается исходя из некоторого определенного значения скорости, но ее изменение в некоторых пределах не критично для процесса чтения–записи. Плюсов в этой идее как минимум два: пользователь может выбирать скорость вращения из соображений баланса времени доступа, энергопотребления и шумности, а главное — при остановке и дальнейшем включении диска чтение данных может начинаться быстрее, поскольку не придется ждать, пока диск полностью раскрутится. Впрочем, последнее, если не ошибаюсь, уже реализовала компания Seagate в ноутбучных накопителях.

KVM–ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ С ТЕРМИНАЛЬНЫМ ВХОДОМ

AVOCENT

Переключатели «клавиатура–мышь–видео», используемые для подключения нескольких компьютеров к одному рабочему месту, обладают, по мнению компании, существенным недостатком. Если один из серверов на этапе инициализации или начальной загрузки не выдает графического

сигнала с видеоадаптера, а общается с пользователем лишь посредством терминала через последовательный порт, то для работы с ним приходится иметь дополнительный компьютер с программой эмуляции терминала. Avocent предлагает оснастить KVM–переключатель последовательным портом в качестве еще одного канала, а в сам переключатель встроить схему эмуляции терминала, содержащую преобразователь клавиатурных кодов в коды последовательного интерфейса; ПЗУ знакогенератора, преобразующее коды в графические символы, и схему формирования аналогового видеосигнала для обычного монитора.

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

США

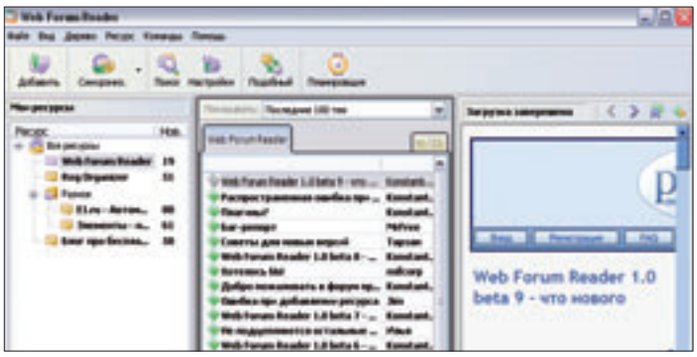
Тема передачи цифровой информации по электропроводке в последнее время весьма популярна, и на этой почве появляются далеко не тривиальные идеи. К примеру, если имеется достаточно «умный» источник питания (типа UPS с формированием на выходе более–менее правильной синусоиды), то не составляет труда заставить его понимать команды от подключенного устройства относительно требуемого изменения питающего напряжения, если это нужно устройству. Команды как раз и предполагается передавать по электропроводке, чтобы не делать лишних проводных соединений. Но самое интересное — скорость передачи информации в электропроводке более чем достаточна, чтобы корректировать работу источника питания непосредственно в пределах каждого периода синусоиды. Таким образом, независимо от характера нагрузки можно заставить источник выдавать идеальную синусоиду — если в какой–то момент форма напряжения начнет отличаться от идеала, устройство должно выдать источнику команду прибавить или убавить мощности, чтобы он скомпенсировал изменение напряжения.

БОРТОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

NISSAN

Под ни о чем не говорящим названием на самом деле предлагается дополнение к системе круиз–контроля, упрощающее движение в составе группы из нескольких авто. Предполагается, что каждый из автомобилей оснащен некоей беспроводной системой взаимного обмена сообщениями. Устройство в ведущем автомобиле запоминает маршрут с точностью до полосы дороги и

передает «историю» своего движения ведомым машинам. Таким образом, им будет заранее известно обо всех перестроениях ведущего, и следовать за ним в плотном потоке будет проще. Аналогичное устройство в машине, движущейся не в составе колонны, сможет предупредить водителя о том, что в соседней полосе движется именно колонна и не нужно встраиваться между ее участниками. ■



ФОРУМ–АГГРЕГАТОР

Завсегдатаям веб–форумов приходится тратить немало времени на просмотр интересующих тем, дабы ознакомиться со свежими сообщениями. Но можно поступить иначе и поставить на свой компьютер читалку **Web Forum Reader**, для работы которой даже не требуется браузер. Подобно популярным RSS–аг–грегаторам, она будет отслеживать и отображать новые сообщения и топики. Интерфейс программы хорошо развит и позволяет быстро просматривать ин–тересующие вас форумные ветки, а система закладок помогает рассортировать форумы и сообщения конференций по тематике. Также в программу встроен планировщик, позволяющий получать уведомления о новых комментариях в на–значенное пользователем время или по мере их появления.

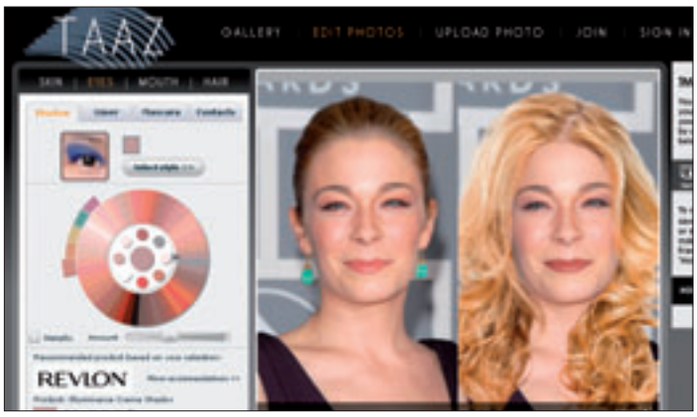
ОС	Windows
Адрес	www.chemtable.com/WebForumReader_rus.htm
Версия	1.11 beta
Размер	2,2 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	199 руб.
Ознакомительный период	40 дней

ТЕЛОХРАНИТЕЛЬ

Возможности современной цифровой техники нередко вызывают желание по–пробовать себя в качестве профессионального фотографа, при этом жанр съемки не всегда подразумевает ознакомление широкой публики с результа–тами вашего творчества. Программа **PicaSafe** позволяет надежно скрывать от посторонних глаз приватные фотогалереи, при этом без знания пароля никто даже не догадается, что на компьютере есть какие–то снимки помимо тех, что видны в файловом менеджере. Допускается хранение и просмотр галерей на съемных носителях. Следует упомянуть и «обманную» функцию, благодаря ко–торой пользователь (например, под давлением родителей) сможет открывать паролем фиктивную коллекцию вполне невинных фотографий.

ОС	Windows
Адрес	www.picasafe.ru
Версия	1.1
Размер	1,6 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	950 руб.
	ознакомительная версия обладает функциональными ограничениями

РЕКЛАМА



ДАМСКИЙ КОНСТРУКТОР

Женщины способны часами сидеть перед зеркалом, обложившись всем своим макияжным арсеналом и неустанно ища тот единственный неповторимый образ, который сразит мужчин наповал. С появлением же онлайнового сервиса **Taaz** шансы сильного пола остаться в живых и вовсе становятся мизерными. Авторы ресурса подготовили настоящую лабораторию стиля, позволяя дамам бесконечно менять собственный облик в погоне за совершенством. Достаточно загрузить свою фотографию и воспользоваться редакторами цвета помады, оттенка теней и пудры, формы ресниц и цвета туши, а также поэкспериментировать с цветом глаз (контактные линзы), волос, прической. Практически все доступные опции базируются на продуктах известных производителей косметики, и при выборе какого-либо оттенка отобразится название фирмы, в ассортименте которой имеется тот или иной вид косметических средств.

Адрес	www.taaz.com
Интерфейс	английский
	требуется флэш-плагин

ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР

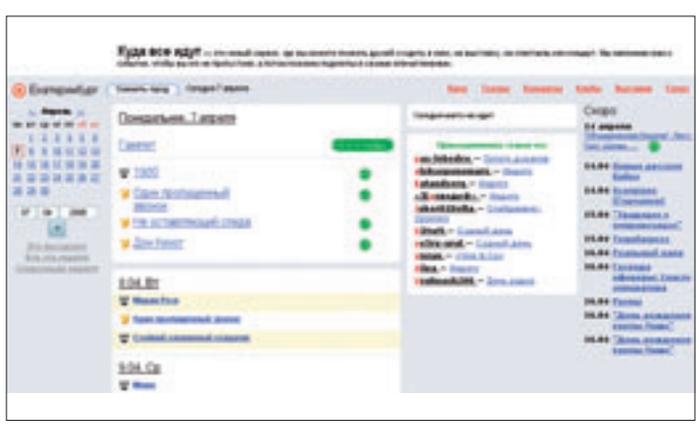
Ели вы хотите о чем-то сообщить посетителям вашего ресурса, лучше всего сделать это с помощью бросающейся в глаза ссылки на сообщение. И тут будет полезен сервис **QuickRibbon**, позволяющий в считанные секунды написать JavaScript, который поместит на веб-страницу яркую наклонную ленточку с соответствующей надписью. Вся процедура разбита на четыре шага: указание цвета и формы ленточки, набор отображаемого на ней текста (в том числе и на кириллице) и ссылки, по которой будет переходить посетитель сайта, обративший внимание на подобное необычное объявление. Для наглядности образец ленточки появляется в верхнем правом углу сервиса, дабы вы могли оценить качество своего труда и, если нужно, внести поправки. По окончании процедуры код JavaScript будет скопирован в код вашей страницы.

Адрес	www.quickribbon.com
Интерфейс	английский
	флэш-плагин не требуется

ОНЛАЙНОВЫЙ ЭКСТРИМ

Найти нужную «иголку» в растущем как на дрожжах «стоге» онлайнового видео с каждым днем все труднее. Похоже, это и стало причиной появления узкоспециализированного видеохранилища **Видео.НеДома.ру**. Основная тематика материалов, выкладываемых пользователями сервиса, — экстремальное, спортивное или туристическое видео. В хорошо структурированных архивах можно отыскать самые экзотические способы времяпрепровождения неугомонных экстремалов в горах и на равнине, а также в воздухе и под водой. Впрочем, посетителей ресурса ожидает не только хорошее настроение: здесь проводятся различные конкурсы, победители которых получают вполне осязаемые призы. При желании можно завести на Видео.НеДома.ру небольшой блог и пообщаться со своими единомышленниками. Ролики можно скачивать на локальный компьютер.

Адрес	video.nedoma.ru
Интерфейс	русский
	требуется флэш-плагин



КУЛЬТПОХОД

Сегодня стало очень трудно собрать хотя бы небольшую компанию для совместного похода в кино или театр — Интернет зачастую привязывает к себе накрепко. Впрочем, клин клином вышибают: новый сервис **«Куда все идут»** от Яндекса вполне способен изменить ситуацию. Он несет двойную нагрузку: помогает узнать, что интересного происходит в твоем городе, а также найти людей, которые не прочь посетить вместе с вами то или иное культурное мероприятие. Для вхождения в компанию киноманов или завсегдатаев дискотек достаточно одного клика мышкой, после чего вы автоматически добавляетесь в список. Впоследствии можно написать отзыв о своем «культпоходе» и, возможно, избавить других пользователей от мук выбора. Отдельное спасибо авторам ресурса за то, что место проживания пользователя определяется автоматически и на экран выводится информация только для этого города.

Адрес	kuda.yandex.ru
Интерфейс	русский
	флэш-плагин не требуется

Бескомпромиссное качество для эффективного бизнеса

ТЕХНИКА LENOVO — ИНСТРУМЕНТДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ЛЮБОЙ ЗАДАЧИ

В настоящее время, в большинстве стран мира, включая США, Европу и Россию, брэнд Lenovo стремительно завоевывает популярность. Имя, которое стало ведущим на потребительском и корпоративном рынках Китая, становится все более узнаваемым. Оставить без внимания, а уж, тем более, игнорировать стремительную динамику развития брэнда Lenovo сегодня не могут даже самые серьезные игроки IT-рынка.

Состоявшаяся в мае 2005 года сделка по приобретению компанией Lenovo производств, технологий, интеллектуальной собственности и других активов ПК-подразделения компании IBM позволили бренду выйти на качественно новый уровень. Всего за пару лет Lenovo из компании, хоть и невероятно мощной, но мало известной за пределами Поднебесной, превратилась в международную корпорацию, представляющей самые передовые инновационные решения. После приобретения упомянутых активов, Lenovo мгновенно оказалась в центре внимания крупнейших корпораций мира. Ведь когда речь заходит о корпоративных ноутбуках, в подавляющем случае, решения сводятся к продукции IBM, ставшей де-факто корпоративным стандартом.

Над техникой Lenovo работают ведущие инженеры, технологи и дизайнеры из разных стран мира. В расположенном в Пекине R&D-центре заняты лучшие специалисты, которые перешли в Lenovo из других крупных корпораций, отдав предпочтение инновационному пути развития. Благодаря сотрудничеству Lenovo и IBM, корпоративным заказчикам предлагаются широкие возможности. От высочайшего уровня сопровождения продаж, сервисного, технического и гарантийного обслуживания до решения финансовых вопросов при формировании крупных заказов — при участии подразделения IBM Global Financing.

Партнёром Lenovo на российском рынке является компания Вирт. Эта компания одной из первых представила в нашей стране всю линейку решений Lenovo для корпоративных клиентов.

Ноутбуки Lenovo представлены тремя модельными рядами, каждый из которых оптимально спроектирован для решения определенного класса задач.

R-серия предназначена для повседневной работы и обладает привлекательной ценой. Вес моделей данной серии начинается со стандартных 2,4 кг. Диагональ экрана — традиционные 14.1 либо 15.4 с разрешением до 1680x1050 дюймов. Жесткий диск имеет вместимость до 160 Гб, что более чем достаточно для корпоративных задач. Память до 4 Гб и дискретная графика Quadro NVS 140M от NVIDIA, которая официально поддерживается большинством графических и CAD приложений делают модельный ряд подходящим для решения всего спектра задач, стоящих перед малым и средним бизнесом.

T-серия — это идеальный баланс мобильности и производительности, еще более впечатляющие графические возможности и длительное время автономной работы. Прибавьте сюда классический узнаваемый дизайн ThinkPad и получите лэптоп, который можно использовать в офисе и в поездке (ведь вес T-моделей начинается с 2,35 кг, меньшая толщина корпуса относительно R-серии) и одинаково комфортно работать с текстами и электронными таблицами и мощными графическими приложениями (для этого есть графическая подсистема Quadro NVS 140M от NVIDIA с 128 Мб памяти и широкоформатный экран с диагональю 15,4 дюйма).

Если же вы часто находитесь в разъездах и работаете вне офиса, то модельный ряд X — это решение для именно вас. X-серия сочетает в себе великолепные показатели мобильности, длительное время работы без подзарядки и привлекательный тонкий дизайн. Одно из главных достоинств модельного ряда X — это вес, начинающийся, в зависимости от конфигурации, с 1,22 кг. Несмотря на габариты, на борту X может находиться до 4 Гбайт памяти и жесткий диск — до 160 Гб. За графические возможности отвечает интегрированный чип Intel Graphics Media Accelerator X3100, который выделяет из базовой оперативной памяти до 256 Мб — в зависимости от запросов приложений. Экран с диагональю 12,1 дюйма достаточен для комфортной работы как в дороге, так и в офисе.

Чуть более тяжёлая (1,71 кг) серия X Tablet обладает всеми достоинствами серии X, но может использоваться и в качестве Tablet PC — работать с данными можно посредством простых прикосновений к сенсорному экрану.

Все модели Lenovo оснащены системой защиты жесткого диска от ударов и падений. Серия ThinkPad строится на основе внутренней композитной рамы, к которой крепятся все компоненты ноутбука, таким образом обеспечивается жесткость конструкции и дополнительная прочность. Качественная поддержка технологии Wi-Fi позволяют выходить в сеть в любом месте, где есть беспроводной Интернет. Встроенный сканер отпечатков пальцев гарантированно защитит ваш лэптоп и данные от несанкционированного доступа. Все ноутбуки Lenovo построены на самых передовых процессорных решениях от Intel, в том числе Core 2 Duo и Core 2 Duo Low Voltage. В сериях R и T используются мощные графические решения NVIDIA. Серии R и T комплектуются оптическими приводами с поддержкой всех современных форматов. У мобильных X и X Tablet есть возможность использования док-станции с интегрированным приводом или же подключения внешнего оптического накопителя.

Корпоративные ноутбуки Lenovo — это совокупность инновационных технологических решений с вышеупомянутыми возможностями корпорации IBM, что в итоге даёт клиентам оптимальную стоимость владения и обслуживания на протяжении всего жизненного цикла. Согласно последним исследованиям IT-аналитиков, в сумме расходов на пожизненное обслуживание ноутбука, собственно, сумма, затраченная на его покупку, составляет лишь около 20%! Остальное — техническое обслуживание и решение других вопросов, в том числе, вопросов безопасности. Задумайтесь об этом! ■

Компания Вирт является официальным дистрибьютором компьютерной техники Lenovo в России. Основное направление деятельности компании — поставка, продажа и ремонт компьютерной техники.
сайт: www.virt.ru
тел.: (495) 72-72-72-8

Автомобили в небе, самолеты на шоссе

Хочется дожить до будущего. Глянуть хотя бы одним глазком, как оно будет ***тогда***, и умереть со спокойной душой. И хотя будущим можно условно считать любой следующий момент, желанное будущее начинается вслед за ***вехой***, знаковым событием. Первый паровоз, первый самолет, спутник, полет Гагарина, высадка на Луне…

Увы, будущее очень скоро становится будничным настоящим, отодвигая горизонт куда-то дальше. Что же является ***вехой*** сейчас? Есть люди, у которых давно готов ответ: «Мы не в будущем, покуда машины не летают». А как же, ведь города в фантастических произведениях изобилуют не только небоскребами, но и снующими на разных высотах персональными средствами передвижения. И вот уже более ста лет энтузиасты, не желающие ждать наступления будущего сложа руки, строят с переменным успехом гибриды автомобиля с самолетом.

Амплитуда успеха и неуспеха колебалась от трагедий до действующих по сей день моделей. Катастрофой и гибелью пилота закончился испытательный полет Sky Flivver'а Генри Форда в 1926 году. В начале 70-х в воздухе разломился надвое AVE Mizar конструктора Генри Смолински: погибли и пилот, и изобретатель. Однако не менее примечательны успехи ранних аэромобилестроителей.

Проектировать летающие машины начал еще Гленн Куртис, один из пионеров авиации. Но первая удача выпала на долю его сподвижника Уалдо Уотермена — в марте 1937-го успешно прошел испытания его Aerobile. Двухместный трехколесный моноплан без хвостового оперения со стосильным мотором и трансмиссией, переключающейся между толкающим винтом и двумя задними колесами, разгонялся на земле до 110 км/час и до 200 км/час в воздухе. Конструкция самолета почти полностью защищала его от сваливания в штопор, а с управлением справлялись даже новички. Без крыльев аппарат регистрировался как мотоцикл (!); предполагалось «мотоциклы» продавать, а крылья сдавать на аэродромах в аренду. Не заладилось, началась война.

Во время войны идея аэромобиля нашла неожиданное воплощение в конструкторском бюро О. К. Антонова. Только место автомобиля занял легкий танк Т-60. Назывался аппарат Ан КТ — «Крылья танка». Предполагалось забрасывать прикрепленные к планерам боевые машины партизанам. В ходе испытаний выяснилось, что вес и аэродинамика танка требуют в качестве буксира ни много ни мало — тяжелого бомбардировщика Пе-8, так что от замысла отказались.

Послевоенное время, мир оживает, будущее кажется совсем близким. Именно тогда, в конце сороковых, талантливый авиаконструктор Молт Тейлор создал самый удачный и жизнеспособный аэромобиль — Aerocar [1]. Некоторые из машин, построенных в середине 1950-х, летают до сих пор.

Модель казалась очень перспективной (как ни странно, ее серийному изготовлению помешали трудности с сертификацией «Аэрокара» в качестве автомобиля, а не летательного средства) и вплоть до начала 60-х была частой гостьей на теле- и киноэкранах. Возможно, что образ Аэрокара и вдохновил молодого Пола Моллера посвятить жизнь летающим автомобилям.

Без малого полвека Пол Моллер колдует над своим Skycar'ом [2]. Как утверждает его сайт, компания «Moller International разработала первый и единственный в мире пригодный к использованию доступный персональный летательный аппарат вертикального взлета и посадки». Поневоле напрашивается мысль, что помимо «Аэрокара» сильнейшим впечатлением юности для конструктора был Harrier Jump Jet, реактивный многофункциональный военный самолет, как раз в 60-х и принятый НАТО на вооружение. Нам этот самолет знаком по фильму «Правдивая ложь» со Шварценеггером. В арсенале НАТО Harrier — едва ли не единственная удачная разработка в этой области. Управление вектором тяги, на котором основаны вертикальные взлет и посадка, — сложнейшая задача, как технологически, так и с точки зрения пилотажа. Недаром Шварценеггера, забравшегося в кабину «Харриера», изрядно поболтало из стороны в сторону, пока он

вспомнил, что к чему. На доступных в Сети видеосъемках испытательных полетов Skycar'а машину трясет и шатает куда сильнее, несмотря на то, что она прицеплена страховочным фалом к подъемному крану. Приземляется аппарат криво, чуть не подломив колесо. В то, что через три года Skycar будет готов к продаже (при условии сертификации в Федеральном авиационном агентстве США), верится с трудом.

Возможно, в конструкцию летательной машины заложено много замечательных идей. Но что-то не так в самой идее «воздушного трафика» в качестве альтернативы наземному, если даже Моллер признается, что скоординировать трехмерное перемещение большого числа Skycar'ов, особенно в городских условиях, сможет только специально разработанная компьютерная диспетчерская система, появления которой он «ожидает в самом недалеком будущем».

Здесь и пора задуматься, что утопическая картина оживленного воздушного движения между небоскребами будущего чревата не какими-то банальными ДТП, а катастрофами гораздо большего масштаба. В нашем будничном настоящем машине очень непросто въехать на полной скорости в окно; автомобили, бывает, врезаются в столб — но хотя бы не падают с неба. В сюжете российского телевидения про «Бегалет» — российского изобретения летающий микроавтомобиль с парапланом вместо жесткого крыла — ведущий первым же делом назвал его «машиной, которой не страшны пробки». Помилуйте, можете ли вы себе представить, как, попав в пробку на МКАД, машины стайкой поднимаются в воздух и летят, куда надо, каждая на своей высоте? Да для этого надо обладать слаженностью звена истребителей.

Реалистичнее смотрят на вещи в Terrafugia Inc. и Milner Motors. Вместо того чтобы разрабатывать летающий автомобиль, эти компании сосредоточили усилия на концепции «roadable aircraft» — летательного аппарата, пригодного к дорожному движению. По сути, это легкие спортивные самолеты, на которых можно доехать по обычной дороге от загородного дома до расположенного неподалеку аэропорта, «расправить крылья» и полететь, подчиняясь стандартным правилам для частных самолетов. Преимущество перед обычным самолетом только в том, что держать это транспортное средство можно у себя в гараже. Для поездок по городу аппарат не очень подходит, но Transition от Terrafugia [3] и AirCar от Milner [4] вполне могут заинтересовать тех, кому часто приходится летать километров на пятьсот-тысячу.

В чем же прогресс по сравнению со славными машинами прошлого? Пожалуй, только в том, что водителю не придется вылезать из кабины, чтобы открутить крыло и/или хвостовое оперение. Теперь для этого достаточно нажать кнопку, и крылья сложатся сами собой. У AirCar при этом задние колеса немного сместятся вперед, уменьшая нагрузку на передние во время разбега. Кроме того, AirCar будет ездить по земле с помощью электродвигателя, внося свою лепту в защиту окружающей среды. Transition уже выставлялась в нынешнем году на спортивном авиасалоне в Себринге, Флорида. AirCar — на нью-йоркском автошоу. Творение Terrafugia, кстати, можно заказать, положив на депозит 5% от ориентировочной цены в $148 000.

Ни Transition, ни AirCar еще ни разу не поднимались в воздух. Не на чем покамест. Компании до сих пор не определились с двигателями. Зато тщательно продуманы салоны, приборные щитки, механизм складывания крыльев. В этом, наверное, и состоит самая большая разница между Уотерменом и Тейлором, с одной стороны, и конструкторами из Terrafugia и Milner — с другой. Те были летчиками, рвались в небо и хотели увидеть там всех. Эти же — дизайнеры автомобилей. Они позаботились о комфорте и имидже. Летную часть доведут до ума подрядчики. И в первый полет дорожные самолеты поведут другие. Таким манером человечество можно заинтересовать, развлечь — но увлечь из плоского мира дорог в третье измерение неба… едва ли. Значит, будущего еще ждать и ждать. ■

Владимир Постухов

Trēo 500: заметки ренегата

Жили-были два брата-ренегата: Андре Гад и Рене Гад.

Илья Ильф

В автосалонах есть такая практика: покупателю могут предложить машину прошлого года выпуска (то есть точно такую же, но сошедшую с конвейера в прошлом календарном году! Обычно это бывает в первом квартале, ибо позже таких машин уже нет на складах) — с весьма заметной скидкой. Мне, например, когда я присматривал новый автомобиль, предложили по цене 206-го «Пежо» прошлогодний 307-й.

Евгений Козловский

Причем чисто временная разница между экземпляром нынешнего года и прошлого может составлять всего пару недель. Гарантийный срок начинается с момента покупки и от года выпуска не зависит, — так что единственное неудобство, которое может сопроводить такую удешевленную покупку, — что где-нибудь лет через пять ГАИ заставит обновлять талон техосмотра ежегодно, а не раз в два года. Но, во-первых, до этих пяти лет еще надо дожить: то ли ишак помрет, то ли шах, то ли автомобиль угонят, — а во-вторых, цена на лишний техосмотр, даже плюс время и нервы, все равно сильно дешевле предлагаемой скидки.

Три фирмы: Microsoft, «Евросеть» и Palm, собрали в конце марта журналистов, чтобы рассказать о прямо противоположном предложении: о наценке не то что за устройства прошлого года выпуска — за позапозапозапрошлогоднюю модель[1], ну, пусть слегка — совсем не принципиально — модернизированную! Нам представили Trēo 500 (palm.digital-focus.eu/centraleurope/ru/products/treo500/index.html): смартфон (заметьте, даже не коммуникатор!) под Windows Mobile Standard 6.0, отличающийся от давних Trēo: 600-го, 680-го, 750-го, — легким рестайлингом, версией Bluetooth-протокола да увеличенным объемом файлового хранилища — при тех же 64 мегабайтах оперативки. И предложили за… 14990 рублей, когда сегодня рынок не смартфонов, а мощных, по уши упакованных коммуникаторов, предлагает устройства, что с клавиатурами, что без, приблизительно по такой же, а порою и более низкой цене! Скажу больше: очень близкий к Trēo 500 по параметрам[2] (только под Palm OS) Palm Centro продается в Штатах с контрактом — за 99 баксов, без оного — за 199. Почувствуйте разницу!

Ну хорошо. Оставим расчеты на потом, поговорим о самом устройстве. Оно — для тех, кому нравится именно такой набор функций (я к этим «тем» не отношусь), — очень симпатичное: и внешне, и в руке. Крепко скроено, не скрипит. То есть говорить о надежности, не пожив с ним годик-полтора, смешно, — но впечатление надежности производит. Клавиатура прежняя, маленькая QWERTY или, если угодно, — ЙЦУКЕН, поскольку на клавиши — синеньким цветом — изначально нанесены и русские литеры: ее и пользователи предыдущих Trēo обычно хвалили, и мне показалось, что привыкнуть к ней не особенно сложно, — как, впрочем, и к самым разным клавиатурам самых разных смартфонов и коммуникаторов от других производителей: что к выдвижным, что — к раскладным, что — к подэкранным стационарным. Про Bluetooth 2.0, позволяющий слушать стерео в нормальном потоке, вплоть до сидишного, я уже написал. Что еще? Увеличенная память так называемого «хранилища» (256 мегабайт, 150 — доступно пользователю) при прежних 64-х оперативки (но на смартфонах не факт, что ее позарез нужно больше). Добавочную же память можно подключать не как прежде — через SD-слот (который на некоторых моделях Palm'ов можно было использовать и для вставки, например, обычного WiFi-модуля или комбинированного с добавочной памятью), а через слотик microSD, причем для его расположения выбрано худшее из возможных решений: в глубине корпуса, под батареей, — как, например, у пресловутой Artemis, — то есть безо всякой возможности горячей замены. За что Artemis получила уже множество щелчков, а HTC исправил ситуацию в следующей модели, Cruise. В Trēo 500 встроена поддержка сетей третьего поколения, — однако камерки для видеоразговоров на передней панели не появилось. Как и WiFi. На мой упрек по этому поводу (проблема для Palm'а едва ли не десятилетней давности) представитель Palm ответил, что зато батареи хватает на дольше. Но если следовать этой логике, можно и экран сделать монохромным и поскромнее разрешением, и динамик заменить крохотной пищалкой, и Bluetooth убрать, и вообще… Кроме того, WiFi обычно, когда не нужен, способен отключаться.

Я уже несколько раз писал о том, что не понимаю идеи смартфонов как таковой: ценою крохотного уменьшения расходов на производство (обычный экран вместо сенсорного) и на опе-

1 Trēo 600, сколько мне помнится, появился в 2003 году и отличается от последующих моделей количественными пустяками да торчащей антенкой.

2 Ну, например, нет сплошной заливки экрана пластиком, Bluetooth — предыдущей, 1.1, версии, — зато лучшее экранное разрешение: 320x320 против 320x240 у Trēo 500.

рационную систему, — причем заметьте: все это далеко не всегда отражается на конечной цене устройства, а порою отражается и наоборот! — производитель лишает пользователя сотни удобств. Вероятно, для тех, кто считает, что может обойтись минимумом, — совсем не обязательно вообще покупать столь сложные машинки, можно выбрать одну из тысячи моделей мобильных телефонов попроще. А те, кому почему-то не нравится работать с тачскрином, — могут им не пользоваться: за исключением уникального iPhone с единственной «железной» кнопкой, все прочие коммуникаторы позволяют управлять собою и клавишами, — ну, кроме, возможно, работы с теми программами, которые вообще для смартфонов не приспособлены и не пригодны. Поэтому, перечисляя то, чего — против нынешнего стандарта коммуникаторов — не хватает у Trēo 500, я первым пунктом ставлю тачскрин. Итак, Trēo 500 лишен:

- тачскрина
- WiFi-модуля
- GPS-модуля[3]
- FM-радио
- голосового набора

Не могу не отметить и то, что экран Trēo 500 отличается от нынешнего фактического стандарта на коммуникаторы (и даже смартфоны) четырьмя десятыми дюйма по диагонали: 2,4 против минимальных 2,8, что ясно заметно на глаз (для меня, например, — безусловно мелко), и повернут в «пейзажную» ориентацию, не особо органичную для интерфейса Windows Mobile.

Если за каждую из недостач выставлять — условно — по тысяче рублей (хотя и за WiFi, и за GPS я выставил бы по три!) — максимальная красная цена в базарный день за Trēo 500 окажется ну… тысяч девять рублей. Если учитывать, что эти +6 позиций мы легко приобретем сегодня на рынке — от не самых последних производителей — за те же самые 14990 или еще дешевле.

Короче говоря, я впрямую задал на пресс-конференции вопрос: «Чэм матывыруэтэ?» и получил несколько невнятных ответов, из которых запомнились: сервис «Видео-рингтоны» (можно сделать, чтобы при поступлении вызовов не просто игралась выбранная мелодия, но и выбранное видео, и под это дело открывается специальный интернет-сервис [компания Vringo]; плохо понимаю, что может помешать установить аналогичную программу на любой другой смартфон или коммуникатор, но хорошо понимаю, что есть молодежь, которую на это дело вполне реально подсадить) и — лейбл Palm.

Вот по поводу лейбла позвольте сказать несколько слов. Да, в Штатах Palm был распространен очень широко и долгие годы держал пальму первенства. В России — несмотря на многие мои и моих товарищей усилия — этого так и не произошло, так что ностальгических условных рефлексов здесь не будет ни у кого. Далее: марка Palm держалась, конечно же, не каким-то особо качественным железом (оно и впрямь качественное, но не думаю, что более качественное, чем, скажем, у Apple или у HTC), а совершенно иной, собственной уникальной системной парадигмой: программы под Palm OS были на порядок компактнее, чем под Windows Mobile (впрочем, в те времена карманная система от Microsoft называлась иначе), их в те времена было на порядок же больше на рынке, все работало на порядки же быстрее, и вообще, человек с Palm'ом в кармане выглядел куда более стильным и продвинутым, чем с устройством под WinCE. Ну, что-то похожее на старых времен соперничество между Mac и PC. Однако у Palm OS были и свои концептуальные недостатки, которые в те давние времена, когда КПК был уделом продвинутых интеллектуалов, а железо было лениво-медлительным, не особенно кололи глаза: однобайтная кодировка, из-за которой любые локализации сталкивались со сверхсложностями, не всегда преодолимыми, и отсутствие многозадачности. И вот эти недостатки не устранялись годами (и не устранены до сих пор, хотя в отношении многозадачности появились некоторые паллиативы). Обещанная многозадачная Palm OS 6.0 превратилась для палмоводов во что-то вроде коммунизма к 80-му году для советских людей, и хотя устройства под управлением Palm OS выпускаются до сих пор — изменения в операционной системе за последние лет пять, а то и шесть, иначе, как гомеопатическими признать невозможно.

Но в тот момент, когда — следуя за рынком — Palm начала выпускать устройства под Windows Mobile, — она сама публично призналась, что перестала быть уникальной Palm, носительницей концепции, а превратилась в одного из многих десятков вендоров, причем не самого знаменитого, встав в ряд с такими воистину горячими именами, как HP, Toshiba, Asus, HTC, — и побивать их качество и их цены одним волшебным словом «Palm» уже не удается и, боюсь, не удастся никогда. (Впрочем, рад буду ошибиться.)

Дмитрий Денисов, вице-президент «Евросети», на пресс-конференции несколько пафосно сказал, что коробки с Trēo 500 станут украшением витрин их магазинов, на что я не без ехидства заметил: «Боюсь, несменяемым». Однако ехидство ехидством, а «Евросеть» не раз доказывала, что, что бы она ни взялась продавать — дело спорится и товар улетает. Очень может быть, что и в случае с Trēo 500, невзирая даже на ее невероятно, вдвое, если не втрое, задранную цену, продаваться он будет, и, возможно, неплохо. Что же, я только поаплодирую успехам отечественного бизнеса. А что до покупателей, — если они предпочитают внимать не голосу рассудка и калькулятора, а развесистой клюкве профессиональных маркетологов, — та́к им, значит, и надо.

Тем более что, повторюсь, — если не смотреть на цену и не считать денег, — те, кому нужен именно смартфон с ограниченными возможностями, получат пусть концептуально устаревшее, но вполне надежное и приятное на взгляд и на ощупь устройство. Под некогда знаменитым лейблом. ■

3 Как в старом анекдоте про психов, которым уже вырыли бассейн, а если они будут себя хорошо вести, — обещали и налить в него воды, — так и представитель Palm пообещал, что со временем выйдет бандл с внешним GPS-модулем, — правда, уже за 16990 рублей! Как будто я и сейчас не могу купить отличный внешний «голубозубый» GPS-модуль за 70 баксов, а то и дешевле.

Тонкий бизнес

LENOVO THINKPAD X300

Олег Волошин

Всегда приятно тестировать аппарат, о котором в Сети найдешь только слухи да краткие ТТХ. И особенно приятно, если этот аппарат заранее называют «убийцей» MacBook Air.

Первые впечатления от Lenovo ThinkPad X300 — самые положительные. Он выдержан в классическом «корпоративном» стиле ThnikPad'ов, выпускавшихся еще IBM, — строгая прямоугольная форма, фирменный черный цвет и матовый, чуть шероховатый корпус. Одним словом — классика.

Аппарат действительно тонкий — в закрытом состоянии всего лишь 23 мм (и легкий — 1,13 кг). Но в отличие от многих других, тоже тонких моделей, крышка с экраном не воспринимается в профиль как лист бумаги — в основном благодаря толстому бортику, окаймляющему 13,3-дюймовый экран. Он придает дополнительную жесткость, что вкупе с прочным материалом крышки позволяет уберечь экран от повреждений. Кроме того, в верхнюю часть крышки вмонтирована фирменная лампочка подсветки, позволяющая с комфортом пользоваться клавиатурой даже в полной темноте, а также традиционная веб-камера. Сам экран яркий, матовый, имеет хорошие углы обзора по горизонтали. Отметим также насыщенность цвета (сказывается LED-подсветка) и высокое разрешение — WXGA+ (1440x900).

Нижняя, клавиатурная, часть традиционна для корпоративных ноутбуков IBM/Lenovo. Выражается это как в раскладке («физическое воплощение» имеют все необходимые клавиши, включая PgUp, PgDn, Home, End, Ins и Del), так и в больших размерах клавиш (в том числе традиционно «страдающих от обрезания» Enter, Shift и Backspace). Кроме курсорных клавиш предусмотрены специальные, позволяющие перемещаться по вкладкам. Из дополнительных кнопок — только регулировка громкости и вызов фирменной программы ThinkVantage.

Характерной чертой X300 и многих других ноутбуков IBM/Lenovo является наличие сразу двух устройств позиционирования — трек-пойнта и тачпада (такой «распальцовки» больше нет ни у одного производителя).

Lenovo ThinkPad X300, выпущенный как конкурент Apple Macbook Air, должен, кроме малой толщины, обладать и какими-нибудь другими достоинствами. И они есть! Это наличие трех портов USB 2.0 и возможность вставить в специальный от-

Xerox Phaser 6110MFP

ИЗВЕСТНОЕ ИМЯ

Виктор Некрасов

Брэнд Xerox заработал репутацию еще в те давние времена, когда имя фирмы стало нарицательным для фотокопиров. Но ведь это далеко не единственное направление бизнеса компании.

Новое многофункциональное устройство Phaser 6110MFP выпускается в двух конфигурациях — базовой S и расширенной X. Мы протестировали Phaser 6110MFP/X, который помимо принтера, сканера и копира имеет еще и встроенный факс.

Аппарат далеко не маленький, но и не больше, чем аналоги конкурентов. Сочетание кремового, серого и темно-синего цветов выглядит по меньшей мере нескучно.

Лоток на 50 листов для автоматической загрузки и сканирования документов расположен на самом верху. Его можно снять для ручного сканирования одной страницы.

На задней панели есть порт USB 2.0 и Ethernet — МФУ можно использовать как сетевое устройство. Предусмотрена возможность распечатки с USB-накопителя — автоматически распознаются картинки в форматах BMP, JPEG и TIFF, а также документы PDF. Отсканированные документы можно сохранять прямо на флэшку.

В нижней части расположен лоток на 150 листов — маловато для печатных потребностей среднего офиса. Опциональный трей может вмещать до 400 листов. Для загрузки одного листочка есть отдельный слот на верхней части трея.

Драйвер МФУ просто отличный — с его помощью можно печатать несколько страниц на одном листе, наносить «водяные знаки» и т. п. За распознавание текста и работу с документами отвечают пакеты PaperPort и Image Retriever от компании Nuance.

Заявленная скорость печати — 16 стр./мин. в черно-белом и 4 стр./мин. в цветном режиме. О черно-белой печати ничего говорить не будем, там все в порядке, а вот в цветном режиме оттенки насыщенные, но чуть отличающиеся от оригинала. Интересно, что в комплекте поставляется тонер для печати 1000 страниц в черно-белом режиме и 700 — для полноцветной печати. То есть производитель не экономит на стандартной поставке, куда обычно кладут «облегченные» картриджи, Если ориентироваться на стоимость тонера, то цена одной страницы текста составит примерно 6 центов, цветной — около 40 центов. ■

\+ хорошее качество, удобство использования

\− средняя скорость работы, особенно при полноцветной печати, маленький лоток для бумаги

сек либо DVD-привод, либо вторую батарею (в варианте, попавшем ко мне на тест, отсек был закрыт пластиковой заглушкой). Кроме USB, X300 оборудован портом для подключения внешнего монитора, выходами для микрофона и наушников, а также разъемом LAN. Из беспроводных интерфейсов — WiFi (чип Intel Link 4965AG — 802.11a/b/g/n) и Bluetooth, остальные же «фичи», встречающиеся в новостях (типа GPS или HSDPA), по-видимому, являются опциональными. По крайней мере, в тестовой модели их не было.

В груди X300 с частотой 1,2 млрд. ударов в секунду бьется мобильное сердце Intel Core 2 Duo (Merom). Системная плата выполнена на основе чипсета GM965, объем оперативной памяти 1 Гбайт.

Одной из главных технологических особенностей X300 является твердотельный накопитель (SSD) емкостью 60 Гбайт, который выполняет функции HDD. Благодаря ему ноутбук работает совершенно бесшумно, если, конечно, не просыпается система охлаждения процессора. Впрочем, она довольно тихая, да и включается редко.

Что касается быстродействия, то в своем классе ноутбук оказался на первых местах, набрав в PCMark05 3756 очков. Этот результат достигнут совместными усилиями CPU (3144), памяти (3225), графики (1305) и жесткого диска (аж 15683 очка!).

Теперь о питании. Казалось бы, при такой тонкой стандартной батарее (27,3 WH) ноутбук долго прожить не может. Ан нет — может! BatteryEater принес следующие цифры: стандартный тест (который задействует аппаратное 3D-ускорение) — 1 час 20 минут, «читательский» тест (прокручивание текста в окне) — 2 часа 50 минут. Учитывая вышесказанное по поводу батарей, считаю эти показатели приемлемыми.

Подведем итоги. По слухам, Lenovo ThinkPad X300 появился не сам по себе, а как ответ на Apple MacBook Air. Если так, отрадно, что он не стал клоном конкурента, а действительно предлагает пользователю более широкие возможности — начиная от большего количества портов USB и заканчивая возможностью установить непосредственно в корпус привод DVD или дополнительную батарею. Но если сравнивать X300 с «тощими» Windows-ноутбуками (хотя бы той же Sony), ситуация выглядит не так радужно, в основном из-за небольшого времени полной «автономии». На мой взгляд, тонкий корпус не перевешивает лишние час-полтора автономной работы. Кроме того, довольно высокая цена (на момент написания статьи за X300 в Москве просили 85 тысяч рублей) еще больше нивелирует преимущества ноутбука. Впрочем, после начала официальных продаж цена может и упасть. ■

\+ тонкий корпус, твердотельный накопитель вместо HDD, бесшумная работа, возможность установить дополнительную батарею или DVD-привод

\− малое время автономной работы со штатной батареей, высокая цена

Pioneer CDJ-400

БОЛЬШЕ ЦИФРЫ

Тимофей Бахвалов

Попробовать новые цифровые «вертушки» CDJ-400 от Pioneer мне удалось в специализированном магазине для диджеев. Продавец любезно предоставил возможность полчасика постоять за аппаратами и поиграть любимую музыку.

CDJ-400 может воспроизводить обычные Audio CD, «самописные» CD-R/RW стандарта CD-Audio и записанные на диски файлы в формате MP3. DVD-носители «вертушкам» не по зубам, зато они умеют читать музыку с USB-накопителей и полностью совместимы с iPod'ами.

При цене 800 долларов за штуку пара DJ-плееров обойдется недешево, но что выгодно отличает новинку от дешевых моделей, так это режим работы с ПК. CDJ-400 можно напрямую подключить по USB-шине к PC или Mac. Сигналы с кнопок и рычажка Jog-Dial отсылаются на компьютер в виде MIDI-данных, что позволяет управлять диджей-софтом, таким как DJS от самой Pioneer или Serato Scratch LIVE.

Диск загружается через слот на передней панели. Середина слота подсвечивается диодом. JogDial работает в двух режимах — стандартном CDJ и Vinyl. В первом случае, вы можете подгонять композицию во время сведения, во втором — скрэчить и выполнять прочие действия, словно в вашем распоряжении виниловая пластинка. В режиме CDJ при воспроизведении музыки можно накладывать аудиоэффекты Jet, Roll и Wah, а в режиме Vinyl — Bubble, Trans и Wah. Только лучше ими не злоупотреблять — надоедает.

JogDial во время воспроизведения не крутится. Эффект кручения создается за счет его подсветки (можно выбрать один из шести цветов). Верхнюю крышку можно снять и заменить на другую, с оригинальным дизайном (крышки продаются отдельно).

Главная претензия к инженерам Pioneer — конструкция USB-порта. Торчащая над корпусом в левом верхнем углу флэшка, того и гляди, будет выворочена с корнем неловким движением руки или кабелем наушников. С USB-накопителя не только играется музыка, на него еще и записываются позиции и петли воспроизводимых треков.

На загрузку CD-диска уходит около пяти секунд. На распознавание музыки на полной флэшке емкостью 2 Гбайт — около пятнадцати секунд. Рычажок изменения темпа воспроизведения невероятно точен и удобен. Управление другими функциями — на привычно высоком для Pioneer уровне. Экранчик хоть и небольшой, но читается отлично (он показывает CD-Text, ID3-теги и плей-листы iPod'а). ■

\+ дизайн, надежность, поддержка MP3, iPod и USB-накопителей, MIDI-режим

\− высокая цена, отсутствие DJ-софта в комплекте

Типичная печатная машинка

ASUS M530W

Алексей Стародымов

Asus M530W представляет собой тонкий и легкий Windows Mobile-смартфон с горизонтально ориентированным дисплеем и удобной QWERTY-клавиатурой.

Так уж сложилось, что смартфоны на основе операционной системы от Microsoft не столь многочисленны и популярны, как «соплатформные» коммуникаторы, и конкурентов у новинки, по сути, немного — это, во-первых, HTC S620, Fujitsu-Siemens LOOX T830 и Samsung i600, которые уже непросто найти в продаже, и во-вторых, Symbian-устройство Nokia E61i. Есть, конечно, еще и Sony Ericsson P1i, но философия этого продукта несколько отличается — в первую очередь из-за наличия сенсорного экрана и более мощной камеры. А самый близкий к M530W по параметрам HTC S630 официально к нам не поставляется.

Имея толщину корпуса всего 14 мм, M530W оставляет «высокотехнологичное» ощущение: аппарат приятно держать в руках, чувствуется, что это качественная вещь. Тем более что собран он отменно: крышка аккумуляторного отсека не люфтит, панели не скрипят. Кстати, металлические панели в отделке смартфона не применяются (что нетипично для Asus) — использованы лишь разного рода мягкие и жесткие пластики. Производитель предлагает два цветовых решения корпуса — черно-серебристое и бело-оранжевое (последнее напомнило мне Sony Ericsson W800i). Неплохо смотрятся оба варианта.

С эргономикой никаких проблем нет — софт-клавиши достаточно крупные, равно как и пятипозиционная навигационная кнопка. «По-фирменному» реализованный JogDial на левой боковой панели позволяет легко управляться с устройством одной рукой, причем как левой, так и правой. У этого миниатюрного рычажка три позиции: «вверх», «вниз» и «нажатие (подтверждение)». С 33-кнопочной клавиатурой работать приятно: да, клавиши невелики, и соседствующие латинские и кириллические символы откровенно мелкие, но дискомфорта это не доставляет. Зато кнопки в меру упругие. Но надо признать, что по удобству ввода текста M530W все же не дотягивает до моего персонального эталона мобильного QWERTY-устройства — Nokia E61/E61i.

В качестве аппаратной платформы применяется решение от Marvell —

Nokia 6555

ФИНСКАЯ «ОПАСКА»

Алексей Стародымов

Nokia 6555 успешно эксплуатирует некоторые дизайнерские идеи RAZR-стиля, очень популярного года полтора назад: к примеру, флип здесь чуть короче основной части корпуса, а в раскрытом состоянии при взгляде сбоку новинка напоминает опасную бритву ничуть не меньше, чем знаменитый продукт от Motorola. При всем при этом 6555 умудряется выглядеть самобытно — сразу видно, что модель выпущена совсем недавно и что у нее финские корни.

Что касается позиционирования и функциональности, то аппарат явно не из самых крутых: об этом говорит, например, всего лишь 1,3-мегапиксельная камера. Да и отделка корпуса (собранного, кстати говоря, практически идеально) внушает опасения: в ней применяется несколько видов пластика различной фактуры и цвета, включая глянцевый на флипе и задней панели. Пластик склонен и к сбору отпечатков пальцев, и к появлению царапин. Чтобы подольше сохранить товарный вид, рекомендую носить 6555 в мягком мешочке. А вот клавиатура удобная и приятная на ощупь, достаточно большие кнопки изготовлены из soft-touch-пластмассы.

В качестве программной платформы в Nokia 6555 применяется хорошо известная Series40 5th Edition, чьей изюминкой является поддержка тем оформления в музыкальном плеере, который объединен с видеопроигрывателем. Из аппаратных инноваций отметим разъем microUSB, постепенно сменяющий miniUSB в самых свежих продуктах от Nokia. Для подключения гарнитуры или наушников имеется 2,5-мм выход. Оба экрана выполнены по TFT-технологии, разрешение внутреннего — 320x240 точек, внешнего — 128x160. Для последнего дизайнеры придумали заставку в виде стильных аналоговых часов — именно она фигурирует на большинстве презентационных фотографий 6555. Качество 1,3-мегапиксельной камеры можно оценить как среднее. Спросите, почему новинку не оснастили 2-мегапиксельной матрицей? Да потому, что в таком случае различия с моделью 6267 были бы исчезающе малы (по сути, дизайн да наличие в 6267 FM-тюнера и клавиш управления плеером на флипе).

Средний класс с развитой имиджевой составляющей — так можно охарактеризовать Nokia 6555. Функциональность решения не слишком широка, зато внешний вид весьма интересен. Вопрос только в том, долго ли он сохранится… ■

\+ очень удобная клавиатура, высокое качество обоих экранов, самая свежая версия платформы (Series40 5th Edition)

– слабенькая камера, склонность корпуса «собирать» царапины и отпечатки пальцев, большая толщина корпуса (20 мм)

PXA270 с тактовой частотой 416 МГц, операционная система — Windows Mobile 6 Standard с необходимым минимумом предустановленного софта, вроде простенького архиватора, эмулятора Java и автонастройщика параметров WAP, MMS и GPRS. Объем оперативной памяти — 64 Мбайт, пользователю доступно 25–27. Внутренней памяти около 150 мегов, слот для карт памяти формата microSD находится под задней крышкой — таким образом, возможна лишь «полугорячая» смена флэшек. Работает M530W довольно шустро, программы запускаются без задержек, а большего и не требуется — GPS-приемником аппарат не оснащен, а смотреть неконвертированное видео на 2,4-дюймовом дисплее все равно не интересно. Качество матрицы хорошее, правда, лишь по меркам WM-устройств, — та же E61i оснащена более ярким экраном, да и диагональ у нее побольше — 2,8 дюйма.

Модуль встроенной камеры, по-видимому, аналогичен таковому в Asus P526: автофокус отсутствует, вспышка «бьет» в лучшем случае на метр, качество снимков ниже среднего… Да, это определенно не P750 с его передовой матрицей.

Ситуация с разъемами на корпусе типичнее некуда: miniUSB (USB 1.1) да 2,5-миллиметровый мини-джек для подключения гарнитуры или наушников. Помимо Bluetooth 2.0+EDR, есть поддержка WiFi (802.11b/g) и 3G.

Вряд ли Asus M530W завоюет тысячи поклонников — нет, устройство вовсе не плохое, просто такого рода смартфоны в наших краях не пользуются популярностью в принципе. Если на стороне Nokia E61i более удобная клавиатура, металлический корпус и к тому же известный брэнд, то M530W при такой цене (около 500 долларов) противопоставить финну нечего. Разве что веселенькую расцветку в стиле Walkman… ■

\+ удобная клавиатура, небольшой вес и толщина, быстрая аппаратная платформа

– малое время автономной работы со штатной батареей, высокая цена, слабая камера, бедный набор предустановленного софта, завышенная цена

Canon MD160

DV БОРОЗДЫ НЕ ИСПОРТИТ

Виктор Некрасов

Производители камкодеров всячески продвигают стандарт высокой четкости и вытесняют старые форматы. Но если у вас нет желания и возможности перейти на Full HD, то вполне можно обойтись камерой предыдущего поколения со стандартным разрешением.

Например, на базе стандарта DV. Настали хорошие времена. За камеру этого формата теперь придется отдать не более 400 долларов. К тому же помните о дешевизне DV-кассет. А чтобы сделать покупку еще привлекательнее, производители комплектуют большинство DV-камер софтом для обработки изображения под Windows.

Именно такой DV-камкодер сегодня у меня в руках. По характеристикам MD160 — флагман модельного ряда Canon. Вместе с тем камера относится к классу «навел-и-снял», так что освоить ее проще простого.

Как и большинство камер этой ценовой категории, MD160 построена на базе очень маленького сенсора — 1/6-дюймового CCD с разрешением 1,07 Мп, что позволяет делать снимки с разрешением 1152x864. Похуже, чем у мобильников среднего уровня. Сохранять фотографии можно на картах памяти SD, для которых имеется слот.

Возможностей, как и ожидалось, не так много. Нет крепления для аксессуаров, нет входов для подключения микрофона и наушников. На линзе нет резьбы, так что фильтр или адаптер не наденешь. Хорошо, что крышка для линзы крепится к корпусу — не потеряется во время съемки. Разумеется, нет и оптической системы стабилизации изображения, только электронная.

Для фокусировки используется джойстик, к которому приноравливаешься не сразу. Доступ к настройкам выдержки и диафрагмы в меню очень быстрый. Есть набор стандартных фильтров для съемки — Vivid, Neutral и Soft Skin, а также режимы «Спорт», «Закат», «Фейерверк» и пр.

Прорыва в качестве никто от MD160 не ждал и не требовал. При дневном свете изображение получается неплохое. Цвета чуть задраны — специально для домашнего пользователя, который любит яркую картинку. С шумами проблем нет — они значительно ниже, чем ожидалось от 1/6-дюймового CCD-сенсора. При комнатном освещении изображение остается довольно четким, но с цветами проблема — они сильно блекнут. LED-лампа подсветки маломощная, поэтому снимать в темноте можно только на близком расстоянии.

Для переноса видео на ПК есть порты FireWire и USB. Также есть мини-джек, совмещающий выходы аудио и композитного видео. ■

\+ хорошее качество изображения и отсутствие шумов при дневном свете, классный LCD-видоискатель 2,7 дюйма

– нет видео- и аудиовходов, нет площадки для подключения аксессуаров, низкое качество при слабом освещении

Волшебная раскладушка

JABRA BT8030

Сергей Кузьмин

В ассортименте каждой уважающей себя компании должна быть сверх-штука. Такая штука, чтобы каждый журналист считал своим долгом написать о ней, каждое издание обязательно опубликовало бы ее фотографии, а каждому помешанному на технологиях потребителю она являлась бы в сладких снах. Не факт, что ее продажи высоки, не факт, что ее любят дистрибьюторы, не факт, что она вообще нужна в кармическом смысле. Но непреложный факт, что компании супер-штука нужна. Иногда ради самой супер-штуки.

Есть подобная вещь и у компании Jabra, называется она Jabra BT8030 и представляет собой здоровенные накладные наушники футуристического дизайна. Еще до появления в продаже на сайте крутилась занятная «гифка»: медитирующий босоногий мужчина в «деловых» рубашке и брюках, на голове которого красовалась эта гарнитура (хотя называть ее так кощунственно). Образ очень правильный — этакий усталый бизнесмен решил расслабиться, послушать музыку верховного шамана Аюн-Батыра и проветрить ноги. Если без шуток, то намек тут очевиден — продукт предназначается как минимум господам, готовым выложить около восьми тысяч рубликов, как максимум — сильным мира сего, летающим первым классом и знающим не понаслышке волшебное слово VIP.

Ну а чего же тут такого «виповского»? Давайте посмотрим на продукт пристальнее. Во-первых, отдадим должное дизайну. Такого я еще не видел, гарнитура выглядит как часть некоего космического шлема, без выпуклостей, без лишних деталей — ровный бархатистый пластик, очень аккуратная сборка, железные направляющие для регулировки положения на голове, полное ощущение высочайшего качества. Единственное замечание: внутреннюю поверхность можно было отделать кожей, ибо теперешний материал быстро покрывается пылью (жаль, в комплекте нет специальной щеточки). Во-вторых, и со звуком здесь не шутят; не солгу ни на йоту, если скажу, что BT8030 на данный момент — лучшая по качеству воспроизведения гарнитура подобного форм-фактора, за что надо благодарить не только аппаратную часть, но и специальный кодек Zirene POWER BASS, существенно повышающий басовитость и

Panasonic Lumix DMC-FX100

Виктор Некрасов

ДВЕНАДЦАТЬ МЕЛКИХ

Lumix DMC-FX100 от Panasonic — первая в мире компактная 12-мегапиксельная камера. Анонсированная в прошлом году, она наконец-то добралась до нашей тестовой лаборатории.

FX100 — симпатичная штучка, в которой видна преемственность модельного ряда Panasonic, куда входит и полюбившаяся мне Lumix DMC-FX33. В то же время, благодаря более резким чертам и обводам, камера кажется еще более тонкой и стильной.

В новинке используется та же широкоугольная оптика Leica с 3,6-кратным зумом и фокусным расстоянием f2,8–5,6 (эквивалент 28 мм) и тот же 2,5-дюймовый экранчик с разрешением 207 тысяч пикселов, что и в DMC-FX33. Сопоставимы также характеристики и цена (400 долларов).

Конечно, оптика Leica способствовала популярности камер Panasonic, но не стоит забывать, что это просто-напросто использование брэнда — линзы для камер делаются в Японии, а не в Германии. Но качество оптики, разумеется, великолепное.

Как и качество сборки камеры. Корпус металлический, имеются два цветовых варианта — вороненой стали и просто черный. Ультракомпактной камеру не назовешь (96,7x54x24,5 мм, 148 г), тем не менее карман она не оттягивает.

На верхней части корпуса есть кнопка E.Zoom — при нажатии объектив выдвигается в позицию максимального приближения. При повторном нажатии активируется цифровой зум. Иногда это может пригодиться, но польза все же неочевидна.

Другие кнопки управления удачно разнесены и удобны в использовании. Самое узкое место камеры — монитор. Пикселов-то достаточно, а вот углы обзора — ужасные. Не только делать, но и показывать снимки неудобно — почти ничего не видно.

Скорость работы — неплохая. Включение — чуть больше 2 секунд, на один кадр уходит 1,5 секунды (или 0,7 секунды в последовательном режиме). Автофокус работает невероятно быстро и четко даже в сумерках. Один кадр занимает около 5 Мбайт, что говорит о низком уровне JPEG-компрессии — на гигабайтную карту помещается примерно 160 снимков.

Батарейки на 1150 мАч хватает примерно на 300 снимков.

Шумовые показатели, увы, неудовлетворительные. Даже на минимальных ISO 80 шумы заметны. А на ISO 400 явственно видны ошибки в цветопередаче. Так что, если вы хотите компактную камеру непременно от Panasonic, лучше купите FX33. ■

\+ отличная оптика, хорошая скорость

\– проблемы с шумами

Волшебная раскладушка

чистоту музыки. Я долго пытал устройство разными стилями и в итоге пришел к выводу, что передо мной натуральный универсал, которому под силу и забацать на полную что-то из «Раммштайн», и утешить прозрачной классической музыкой. Кстати, об источниках музыки: в основном я использовал Nokia N91 8Gb, лучший музыкальный аппарат всех времен и народов, именно в паре с ним и достигается отличный результат. Другие телефоны — например, Sony Ericsson W910i или Nokia N81 8Gb — не так впечатлили, и дело даже не в качестве воспроизведения, а в громкости (хотя другой человек может остаться вполне удовлетворен).

Но это все игрульки, ибо истинное предназначение BT8030 — работать в паре с ноутбуком, каким-нибудь мелким Sony Vaio, оснащенным драйверами Bluetooth от Toshiba. Впрочем, для подключения вы можете использовать и кабель из комплекта, так будет еще лучше. Правда, следует понимать, что проводные наушники за восемь тысяч рублей уделают BT8030 быстро и эффективно, ее прелесть проявляется именно в контакте по Bluetooth. Наконец, последняя и крайне любопытная деталь. Подключите BT8030 к телефону, включите музыку и… разложите. Да-да, нужно нажать на специальные пупырышки на оголовье, и гарнитура превратится в колонки, не особо мощные, но вполне способные наполнить звуком небольшую комнату или кабинет. Мало того, можно использовать ее как спикерфон — но тут надо сказать и о том, как себя ведет гарнитура в разговоре. Хорошо она себя ведет, вполне можно общаться, сильно не повышая голос, хотя, конечно, большинство монорешений ее «обскачут». Тут же весь цимес в универсальности — и музыку послушать, и поговорить, и превратить гарнитуру в колонки, подключить по кабелю к ноутбуку, использовать в Skype, подключить к домашнему кинотеатру как-нибудь… Но восемь тысяч рублей!..

Я не зря упомянул про деньги (это рекомендованная цена), ибо в продаже гарнитура потихоньку появляется, причем количество ограничено (скажем так, несколько тысяч штук). И конкурент видится единственный — Sony DR-BT50. Мы уже говорили о них в одном из номеров, эти наушники чуть хуже играют музыку, но в целом вполне могут соперничать с BT8030 (а стоят около пяти тысяч рублей). Забыл сказать и еще об одной важной детали: время работы в режиме воспроизведения равно тридцати двум часам. Такого еще не было, поверьте, и хотя это не совсем соответствует истине (после полной зарядки они работали у меня в течение двадцати с лишним часов), но все равно равных нет. Подводя итог, скажу, что получилась отличная гарнитура, которую можно смело рекомендовать покупателям. ■

+ отличное качество воспроизведения, очень долгое время работы, трансформация в колонки, возможность подключения к компьютеру, отличное управление

– быстро засоряющаяся «обивка» оголовья

Sanyo PLV-Z2000

КАК ВАРИАНТ

Виктор Некрасов

Рынок LCD-проекторов переживает не лучшие времена. DLP-технологии, предлагающие полное разрешение высокой четкости Full HD, стали доступнее, а соперничество двух форматов — D-ILA от JVC и SXRD от Sony — сделало выбор LCD-проектора еще менее тривиальной задачей.

Тем не менее Sanyo продолжает развивать LCD-направления и выпускает всё новые и новые модели, которые становятся всё более доступными.

PLV-Z2000 имеет «родное» разрешение Full HD 1920x1080 и контрастность 15000:1 — серьезная цифра для любого стандарта проекторов, а для LCD — просто фантастическая. Конечно, максимальную яркость 1200 ANSI люменов и такую контрастность проектор одновременно выдать не сможет никогда. 15000:1 — это «бумажная» цифра, которая достижима только в случае, если проектор обнаруживает темную сцену.

Цена в 3700 долларов для проектора Full HD очень привлекательная. А вот дизайн какой-то… несовременный, аппарат напоминает недорогой переносной холодильник белого цвета с бирюзовой передней планкой.

PLV-Z2000 спроектирован специально для форматов видео высокой четкости Blu-ray и HD DVD 1080p@24fps и задействует новую систему обработки цветов 14-bit 3D Colour Management, благодаря чему цветопередача здесь на порядок лучше, чем у предыдущего поколения проекторов от Sanyo — того же PLV-Z5.

Изображение действительно превосходное. Особенно это касается глубины черного цвета: серый практически отсутствует, в тенях масса достоверных полутонов. Картинка четкая, вот только по умолчанию цвета чересчур яркие, но это можно подкорректировать в настройках. Заявленное время работы одной лампы — 3000 часов.

Одна из врожденных проблем проекторов — это шум вентиляторов, охлаждающих лампу. Sanyo утверждает, что вопрос решен и в новой модели стоит один из самых тихих на сегодняшний день фэнов, создающий шум не выше 19 дБ. Чтобы составить представление об этой величине, достаточно сказать, что в ярких сценах даже слышна работа оптики.

PLV-Z2000 может легко конкурировать с более дорогими моделями DLP-проекторов. Например, фильм «Казино Ройяль» с Blu-ray-диска произвел ничуть не меньшее впечатление, чем при просмотре в кинотеатре. ■

+ отличная цена, превосходное качество изображения, тишина работы

– неэлегантный дизайн

Acer H5350

ТИХИЕ ДОМАШНИЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Сейчас практически все мало-мальски продвинутые энд-юзеры, несмотря на сложности с HD-контентом (ага, в P2P-сетях таки-и-и-ие «сложности», прям глаза разбегаются. — *Прим. внутреннего голоса*), все-таки подыскивают варианты отображения картинки с большими диагоналями и поддержкой HD-разрешений. Более бюджетным и универсальным в этом смысле является телевизор или проектор с картинкой 720p — все ж далеко не все видео имеют FullHD-разрешение. Причем если телевизоры с диагоналями в районе 32 дюймов в основном похожи по характеристикам и цене (приличные модели стоят за 40 тысяч), то среди проекторов попадаются интересные варианты — например, свежая модель Acer H5350. Построенный по DLP-технологии, он выдает картинку разрешением 1280x720 точек приличной яркости в 2000 лм (1600 в «экономичном» режиме), сохраняя при этом неплохой запас жизненных сил у лампы подсветки — ее хватает на 3 или 4 тысячи часов работы в зависимости от режима. Вот и выходит, что за 28900 рублей можно натянуть очень неплохую HD-картинку на поверхность размером и поболее пресловутых 32 дюймов. ■

Euphorix MC Mix

ВЗЯТЬ МУЗЫКУ В СВОИ РУКИ

Если вы не имеете никакого отношения к процессу звукозаписи или самое большее, на что вы отважились, это записать в каком-нибудь простеньком редакторе подкаст про важность и необходимость существования русского рэпа, дальше можете не читать. Вам это не понадобится. Зато музыкантам, которым волей случая пришлось самим микшировать свои записи, или владельцам звукозаписывающих студий следующее приспособление очень даже пригодится. Современные технологии позволяют достигнуть отличного звучания микса без использования множества студийных железок. И многоканальный пульт с кучей магнитофонов не нужен — ручки можно спокойно двигать на экране, а информацию сохранять на цифровых носителях. Вот только управлять процессом сведения и мастеринга записи, используя мышку, увы, неудобно. Для тех, кто это осознал, и предназначены такие контроллеры, как Euphorix MC Mix. Куча переназначаемых ручек, фейдеров и клавиш. Фактически все, что нужно, чтобы держать ситуацию на студии под контролем. Стоит, правда, эта штуковина немало — $1665, что для бюджетной домашней студии не слишком бюджетно, но ведь можно же просто помечтать, а потом купить что-нибудь попроще. Зато для более-менее продвинутого «подвала звукозаписи» — отличный выбор. ■

XFX GeForce 9800 GTX

ЭКОНОМНЫМ МАНЬЯКАМ НА ЗАМЕТКУ

Энтузиасты (читай — маньяки) компьютерных железок обычно ассоциируются с нещадно разогнанными многоядерными процессорами, работающими при 105 градусах Цельсия, и экстремальными материнскими платами, запряженными четверкой вороных видеокарт, каждая из которых потребляет столько энергии, что небольшие спутники в космос запускать можно. И все это без остатка пожирает ресурсы какого-нибудь новейшего блока питания мощностью под полтора киловатта. А в это время в коридоре тихо, не привлекая внимания, без устали крутится диск, отмеряющий потребленное электричество… С учетом всеобщей озабоченности экологией, экономией и некоторыми другими «Э» рано или поздно на рынке должно было появиться что-то очень мощное, но все же экономичное. Легко, сказала XFX и выкатила новую карту на базе самого мощного чипа GeForce 9800GTX, но с поддержкой технологии HybridPower. Вам, правда, понадобится совместимая матплата с интегрированной графикой, на которую система и будет переключаться в графически несложных приложениях типа текстового редактора или браузера. Хороший ход, давно пора было так сделать. Лишь бы разгонять не начали… ■

NEXX NF-870

ЗВУКИ И ВЫСОТЫ

Оправдать существование плееров NEXX может только их низкая цена. Все остальное голосует за исчезновение гаджетов производства этой компании с лица Земли. Они легко ломаются (проверяли), а о том, что они творят со звуком, мы даже говорить не будем. Впрочем, повторимся: например, 2-гиговый плеер NF-870 стоит всего 1500 рублей и выглядит вполне приятно. Он оснащен 1,8-дюймовым дисплеем, на котором, в принципе, можно просматривать AVI-файлы или фотографии. Есть тут и семь предустановленных настроек эквалайзера, хотя глупо надеяться на то, что это хоть как-то поможет. В наших руках NF-870 пока не успел побывать, но все надежды на улучшение качества звука разбивает фраза из пресс-релиза: «Качество звука этой модели плеера, как и всех устройств NEXX, на высоте». Господа пиарщики, вы уж разберитесь там — либо как у всех устройств NEXX, либо на высоте. ■

Sven 360

ЛЕГКАЯ МУЗЫКА

Хоть убейте, но в большинстве случаев ставить рядом с компьютером мощные колонки совершенно не нужно. А то ведь как получается — начитается человек всякого в журналах да и пришьет к свежекупленному ПК (чаще всего, заметим, с интегрированной звуковухой) какой-нибудь новомодный комплект 11.1 за дикие тысячи денег. Впрочем, когда нужна простенькая озвучка офисного ПК или лэптопа, перебарщивать с минимализмом не стоит — нужно что-то среднее, как, например, только что вышедшие колонки Sven 360. Посмотрите на дизайн — он вполне вяжется с модным нынче серебристо-черным трендом (черт, слово из Cosmopolitan…), то есть акустика будет уместна рядом с любым современным монитором — они все таких расцветок. Ну и по технической части все вполне сообразно предназначению — мощность 8 Вт, чтоб не слишком шуметь в рабочей обстановке, сопротивление 8 Ом — подойдут даже для плеера, и трогательная забота о тех, кто до сих пор с ЭЛТ-мониторами, — магнитное экранирование. Да и денег стоят совсем небольших — 390 рублей. ■

CloudBook Max

ОБЛАКО БЕЗ ШТАНОВ

Этого товарища, вполне возможно, вы видели в «Струе» около года назад. Но тогда он был не более чем прототипом, да и известно про него ничего не было. Может, только то, что разработчики прочили ему роль конкурента eeePC от Asus. Зато теперь ситуация начинает проясняться. Изначально этот субноутбук назывался Nanobook, а его разработкой занималась компания Everex. Сейчас он называется Cloudbook (разработчик, впрочем, не поменялся), и если раньше на это было страшно смотреть, то теперь… Впрочем, пойдем по порядку. Стандартное «Книжкооблако» в продаже уже есть, а на днях Everex объявила о намерении выпустить еще и Cloudbook Max. Не будем долго рассуждать, зачем и кому он нужен, и просто перечислим несколько фактов. 8,9-дюймовый дисплей, который поддерживает разрешение 1024x600, две 2-мегапиксельные камеры для веб-конференций, 2 Гбайт ОЗУ, 80-гигабайтный жесткий диск, GPS-приемник и даже поддержка WiMAX. Разработчики заверяют, что машинка отлично бегает под Вистой. Стоить она, правда, будет наверняка не $399, как стандартная модель Cloudbook'а, но вы же понимаете, что с eeePC в этом случае никто конкурировать и не собирается. ■

Mustek IPA 1070

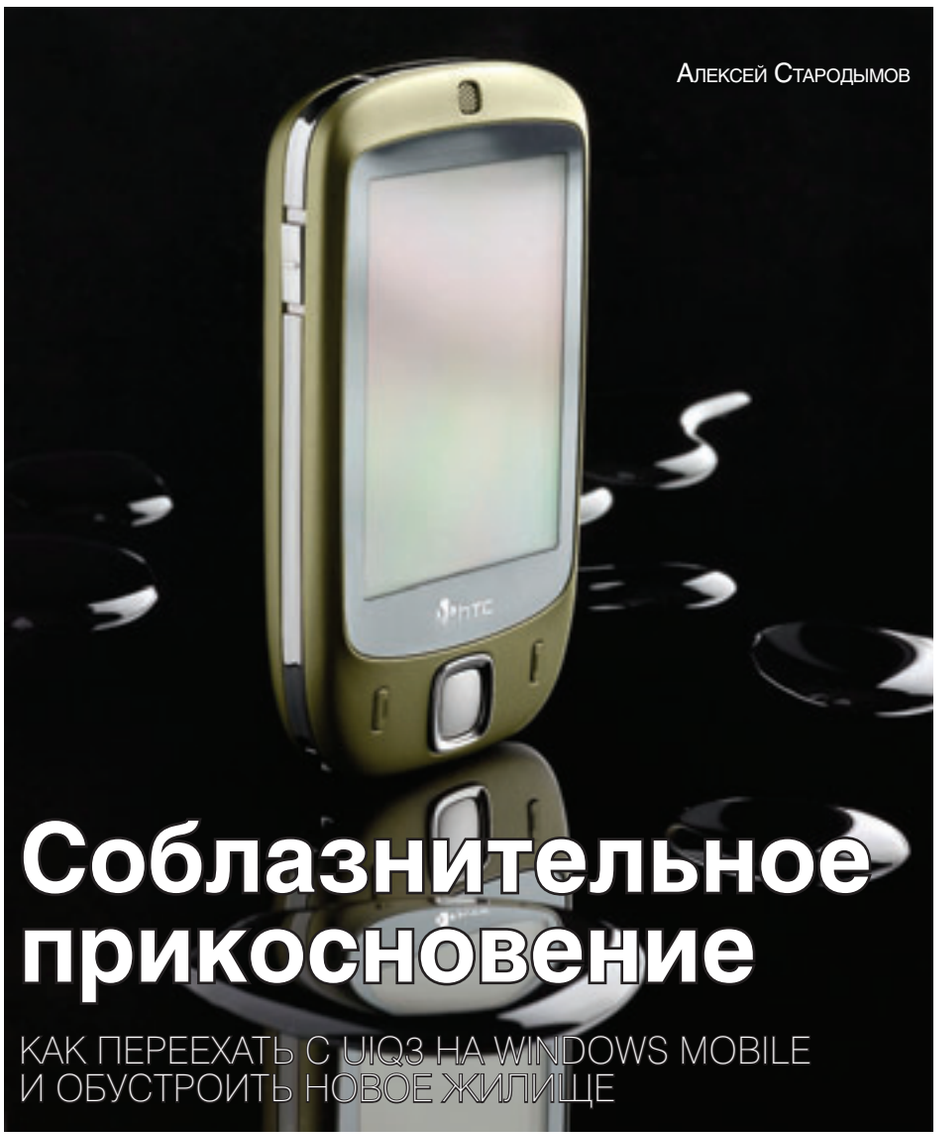
ПОТРЯСАЮЩЕЕ СОБЫТИЕ

Монстр. Комбайн. Зверюга. Вот слова, которые приходят в голову при виде штуки под названием IPA 1070 от компании Mustek. До сей поры мы много раз удивлялись, зачем кому-нибудь может понадобиться портативный DVD-плеер, электронная фоторамка или аудиодок для iPod'а. Видимо, для того, чтобы избавить нас от необходимости думать над столькими проблемами сразу, Mustek и выпустила этот видеодок для iPod'а, который заодно может служить в качестве электронной фоторамки! Пока мы пытаемся привести мысли в порядок после такого потрясающего события, вот вам факты. Устройство оборудовано 7-дюймовым дисплеем, стереодинамиками мощностью 3 ватта, а также кардридером, способным считывать карты памяти форматов SD, MMC и MS. Стоить это чудовище Франкенштейна будет $300 и поступит в продажу летом. Трепещите! ■

Nokia 2680 Slide

СКОЛЬЗЯЩАЯ ВИДИМОСТЬ ПРОСТОТЫ

Недорогая Nokia, чтобы выглядела прилично, да еще и слайдер? До недавнего времени это был скорее нонсенс — дизайнеры компании явно имели четкие указания от маркетологов придавать бюджетным моделям устрашающий вид, дабы (всяк сюда входящий) еще раз подумал, а не купить ли что-то немного подороже, но выглядящее как устройство нынешнего века, а не минувшего. И вот свершилось — Nokia выстрелила четверкой моделей, предназначенных для «развивающихся» рынков и не дороже 90 евро. Предметом нашего интереса, с учетом популярности слайдеров в России, стала модель 2680, точная цена которой пока неизвестна. Посмотрим на характеристики повнимательнее — итак, имеем двухдиапазонный EGSM-модуль (в нашем случае 900/1800 МГц) с поддержкой передачи данных по EDGE, 32 Мбайт нерасширяемой памяти (да, мало, но потенциальной аудитории больше может и не понадобиться), Bluetooth 2.0, а также экран с разрешением 160x128. Конечно, скромненько, но все же это не смартфон, и потом — всего ведь 90 евро… ■



Алексей Стародымов

Соблазнительное прикосновение

КАК ПЕРЕЕХАТЬ С UIQ3 НА WINDOWS MOBILE И ОБУСТРОИТЬ НОВОЕ ЖИЛИЩЕ

Не далее как две недели назад я совершил самое настоящее предательство — променял свой Sony Ericsson P1i на новенький HTC Touch. Казалось бы — сменил аппарат и ладно, с кем не бывает! Но в данном случае речь идет не о банальной покупке нового гаджета, а о завершении в моей «карманной» жизни периода под названием «Symbian»: он длился без малого три года, за которые я опробовал на себе десяток совершенно разных смартфонов и коммуникаторов от Nokia, Samsung и Sony Ericsson. Были среди них и дорогие, и бюджетные, и «вещи в себе» вроде финна E70, и культовые Siemens SX1 или тот же P1i… Месяц пользовался невесть как оказавшейся в наших краях Nokia 6708, являющейся ODM-разработкой BenQ.

Но в конце концов мне наскучил user-friendly-интерфейс вышеупомянутой операционной системы, постоянная нервотрепка с подпиской приложений для работы на современных аппаратах и медленная работа встроенных в них Java-машин — при цене GPRS-трафика в доллар за мегабайт Opera Mini давно стала моим любимым приложением. В то же время кратковременный переход на платформу A100 от Sony Ericsson меня не удовлетворил: модель W880i пусть и интересна во многих отношениях, но фильм с ее помощью не посмотришь, электронные письма писать не очень удобно, а интерфейс меню и, главное, возможности его «апгрейда» и настройки под себя отсутствуют как класс. Оно и понятно — это простой телефон, рассчитанный на использование собственно в качестве телефона, а такие моменты, как «Интернет», «музыка» (ну и что, что это Walkman?) и «ковыряние в недрах», имеют статус факультативных. Возвращаться на Symbian не хотелось по изложенным выше причинам, да и Sony Ericsson P1i очень уж сильно расстроил меня в свое время — мой экземпляр оказался невыносимо глючным, и хотя путешествие в столичный сервис-центр (в программе значились перепрошивка и шаманские пляски местных инженеров вокруг железа) привело «пешку» в божеский вид, осадочек, как говорится, остался.

В итоге я нашел соломоново решение — мигрировать на Windows Mobile. А почему бы и нет? Среднестатистический WM-коммуникатор уже не представляет собой огромную «дуру» с топорным дизайном, отделанную дешевым пластиком, а способов перенастройки интерфейса в соответствии с персональными пожеланиями здесь хоть отбавляй. Установил, скажем, оболочку SPB Mobile Shell и получил нечто еще более дружественное по отношению к пользователю, чем любой «симбиат». На худой конец, если длительное общение с «мобильной виндой» не заладится, машинку в любой момент можно будет выгодно продать — продукция Asus, HTC, E-ten и прочих тайваньских «коммуникаторных» брэндов на вторичном рынке дешевеет очень медленно.

В качестве объекта для «пересадки» был выбран HTC P3450 Touch: в зверской производительности, QWERTY-клавиатуре и GPS-навигации я не нуждаюсь, а вот миниатюрность и дизайн гаджета оставили сильное впечатление. Кроме того, для чистоты эксперимента следовало взять что-либо схожее по функциональности с P1i: да, здесь нет аппаратной клавиатуры и 3,2-мегапиксельной камеры, но в услугах первой на устройстве с сенсорным экраном я не нуждаюсь (предпочитаю «экранку»), а второй если и пользуюсь, то крайне редко, и практической разницы между не самой лучшей «трешкой» и плохой «двушкой» все равно не замечу. Кроме того, хотелось сравнить приятный «телефонный» интерфейс Symbian UIQ с тем, что получилось у HTC с его TouchFLO, а также с тем, чего добьюсь я после установки разного рода дополнительного софта. Ведь, как известно, у каждого культового гаджета есть свой фан-клуб в Интернете, активно работающий над программным тюнингом подшефного устройства. Умельцы-энтузиасты пишут альтернативные прошивки, плагины и патчи, а из недр «старших» моделей извлекают интересные предустановленные программы, которые с успехом запускаются и на более дешевых аппаратах.

Начну издалека. Как известно, у HTC Touch есть три «старших брата» — TyTN II, Touch Dual и Touch Cruise, в которых производитель усовершенствовал программную оболочку, добавив некоторое количество очень вкусных моментов — и просто мелочей в интерфейсе, и полезных программ. Как не трудно догадаться, благодаря усилиям фэнов большая их часть нынче доступна и для простого P3450. Что-то работает без сучка без задоринки, что-то самую малость подглючивает… Но в целом терпимо. Ниже будут описаны лишь те программы и эффекты, которые лично мне удалось заставить работать, и работать хорошо, — на самом деле, конечно, фирменного софта гораздо больше, но что-то или отказалось запускаться на моем аппарате (как, например, HTC Voice Recorder), или не дало никакого эффекта (как HTC Equalizer). Кстати, интересный момент: одна и та же программа может поразному вести себя на двух HTC Touch с одинаковыми версиями прошивки. Больше того, на одном из них она может вообще не запуститься, тогда как на другом отлично заработает.

Первым делом было решено подобрать «правильное» средство ввода — стандартная «виндовская» клавиатура неприятна даже визуально, и пользоваться ею постоянно не возникло ни малейшего желания. Да и пальцами с ней не поработаешь — кнопочки очень мелкие. В итоге я остановился на решении, «выдранном» из HTC Touch Dual, а именно на красивой черно-серой клавиатуре с крупными кнопками «под палец», которая может работать в двух режимах: «QWERTY» (только латиница) и «телефонном» (и латиница, и кириллица). Последний — это когда на каждой кнопке отображается по нескольку букв, а для набора нужной следует нажать кнопку один или несколько раз, как в мобильнике. Недостаток этой клавиатуры в том, что в некоторых случаях — к примеру, в браузере Opera Mobile 8.65 или при поиске в адресной книге — включается только режим «QWERTY», что делает невозможным ввод русскоязычного текста.

Затем настал черед фотоальбома, и здесь выбор пал на HTC Album: это очень красивая и удобная программа для просмотра фотоконтента и управления им. К сожалению, она работает лишь с JPEG-файлами и видит картинки только из папки DCIM/100MEDIA на карте памяти, в остальном же — просто песня: фотографии отображаются в виде матрицы, а выделенный файл чуть увеличивается на общем фоне. Каждую фотку можно посмотреть в полноэкранном режиме, причем управлять просмотром можно и джойстиком, и пальцами: начертишь на дисплее кружок — картинка увеличится/уменьшится, дугу — повернется по часовой стрелке или против, проведешь пальцем влево/вправо — откроется соответственно предыдущий/следующий файл. Имеется и режим слайд-шоу. В общем, конечно, это не iPhone с его сенсорами движения, но тоже выглядит очень эффектно — пока не встречал ни одного равнодушного зрителя. Да, кстати: если вы установили HTC Album, но в нем отсутствуют шрифты, найдите файл HTCAlbum.exe.0409.mui и переименуйте его в HTCAlbum.exe.0419.mui.

HTC Home Plugin дался мне труднее всего — на его тонкую настройку я убил восемь часов. С самим-то плагином все просто — есть масса усовершенствованных сборок, которые оснащены, в зависимости от версии, четырьмя, пятью или шестью закладками. Опробовав всё и вся, я остановился на варианте с пятью закладками: «дом», «погода», «быстрый запуск девяти программ», «профили звонка» и «аудиоменеджер». Сразу после установки плагина работать с устройством стало гораздо комфортнее — в частности, я вообще перестал заходить в раздел «Программы», ибо девяти ярлыков для запуска наиболее часто используемого софта хватило за глаза.

Казалось бы, пора успокоиться, но не тут-то было — я открыл закладку «погода» и обнаружил, что в ней отсутствует возможность выбора моего родного города (информация о погодных условиях по умолчанию берется с сервера htc.accuweather.com, не отличающегося точностью прогнозов). Проблема решалась методом проб и ошибок в течение пяти часов, и результаты ее ликвидации таковы: во-первых, данные теперь загружаются с сервера gismeteo.ru (эти ребята тоже регулярно привирают, зато наши); во-вторых, список городов в формате XML (файл HH_0419_WeatherCities.xml) был отредактирован вручную — свое место обитания я все же добавил. Правда, дополненный список упорно не хотел копироваться в папку «Windows» — ни с помощью «Проводника», ни с помощью RescoExplorer… К большому моему счастью, на выручку пришел ProfiExplorer от LCG (еще по Symbian-устройствам помню, что он всегда отличался здоровым пофигизмом в отношении системных файлов). Огромное спасибо и сайту ihtc.ru: смена источника данных стала возможна при помощи хитрой программы Pocket Hosts, подменяющей IP-адрес htc.accuweather.com IP-адресом ihtc.ru, который, в свою очередь, черпает информацию с gismeteo.ru. Такая вот цепочка — вроде бы пустячок, а приятно, что всё функционирует. Хотя как сказать: сейчас вроде бы тепло и сухо, а Touch с умным видом сообщает, что у нас +3 и идет дождь…

Из массы альтернативных плагинов для экрана Today я отобрал для себя еще два, и первый из них — HTC WMP and AudioManager Today Plugin. Правда, одновременно плагин может управлять только одним из плееров, и если в настройках выбрать Windows Media Player, то с пятой закладки HTC Home Plugin будет запускаться именно он, а не AudioManager. Впрочем, лично я из-за этого особо не страдаю, так как для прослушивания музыки и подкастов использую только решение от Microsoft: разницы в качестве звука с плеером от HTC нет никакой, а их кардинальное различие заключается в том, что последний умеет вырезать кусочки из MP3-файлов для установки на звонок, а WMP поддерживает Album Arts. К слову, обложки альбомов (идеальное разрешение для них — 200x200 точек) следует называть словом «folder» и забрасывать в папки с песнями — если прикреплять их к тегам MP3-файлов, то отображаться в плеере они, увы, не будут… Второй плагин является частью читалки RSS-новостей Info Feed, извлеченной из прошивки операторской версии HTC Touch — Dopod S1. С ее помощью на экран Today с задаваемой периодичностью «транслируются»

НЕМНОГО РЕКЛАМЫ

Большинство описанных в статье манипуляций производилось с помощью так называемого OEM-софта — программ и плагинов, которые пишутся программистами HTC и сторонних компаний для продуктов HTC. Как правило, все это великолепие извлекается народными умельцами из прошивок более новых моделей и становится доступно и для «старичков». Где его раздобыть? Да хотя бы здесь:

1. HTC Today Plugin (http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=64555).
2. HTC Touch Dual Keyboard (http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=68724).
3. OEM-софт для HTC Touch, ссылки, файлы, обсуждение и решение проблем (http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=63668).
4. OEM-софт из коммуникаторов от разных брэндов (http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=44159).

Если лень набирать длинные ссылки — просто зайдите на 4pda.ru и покопайтесь в местном форуме. Возможно, по пути найдется еще что-нибудь полезное. ■

новости — это и очень удобно, и смотрится солидно. Кстати, самая свежая новинка от HTC — модель Pharos — будет оснащена очень похожей по функциональности и интерфейсу программой.

Настройке подвергся и так называемый «3D-кубик» (который, вообще-то, правильнее называть треугольной призмой). Дело в том, что переназначить виртуальные клавиши на его гранях на доступ к любимым альтернативным программам средствами оболочки нельзя — например, если на кнопке написано «Internet Explorer», то заставить ее запускать браузер Opera Mobile не получится. А кнопка «Фото» закреплена за штатным фотоальбомом, хотя ссылка на HTC Album была бы здесь куда уместнее… Спасает положение программа TouchSettings, которую можно отыскать в двух вариантах — CAB-файл или же комплект для установки вручную. Первый на моем устройстве инсталлироваться отказался (распространенная проблема), так что ставил «ручками»: для этого нужно было удалить из автозагрузки файл MediaHubMini.exe (скажем, задействовав утилиту MemMaid), а затем с помощью все того же LCG ProfiExplorer скопировать в папку «Windows» его измененную версию и еще два файлика. Сам exe'шник TouchSettings удобства ради следует положить в папку Program Files, после чего можно приступать к настройке кнопок куба-призмы. Особо отмечу: для запуска HTC Album в горизонтальном режиме, который удобнее вертикального во всех отношениях, необходимо при назначении ссылки в TouchSettings задать параметр -mode:camera -type:image.

А вот гранью, на которой расположены ссылки для быстрого вызова девяти контактов, я долгое время не пользовался: даже если прикрепить к контакту качественную фотографию с требуемым разрешением 72x72 точки, на грани она будет смотреться неэстетично — смазанно и растянуто. Почему так происходит, неизвестно, но спустя некоторое время выход из положения был найден: следует установить альтернативный менеджер контактов PocketCM и впредь цеплять фотографии к контактам с его помощью — качество отображаемых на грани призмы картинок улучшится, хотя, по правде говоря, все равно будет уступать их оригиналам в памяти устройства.

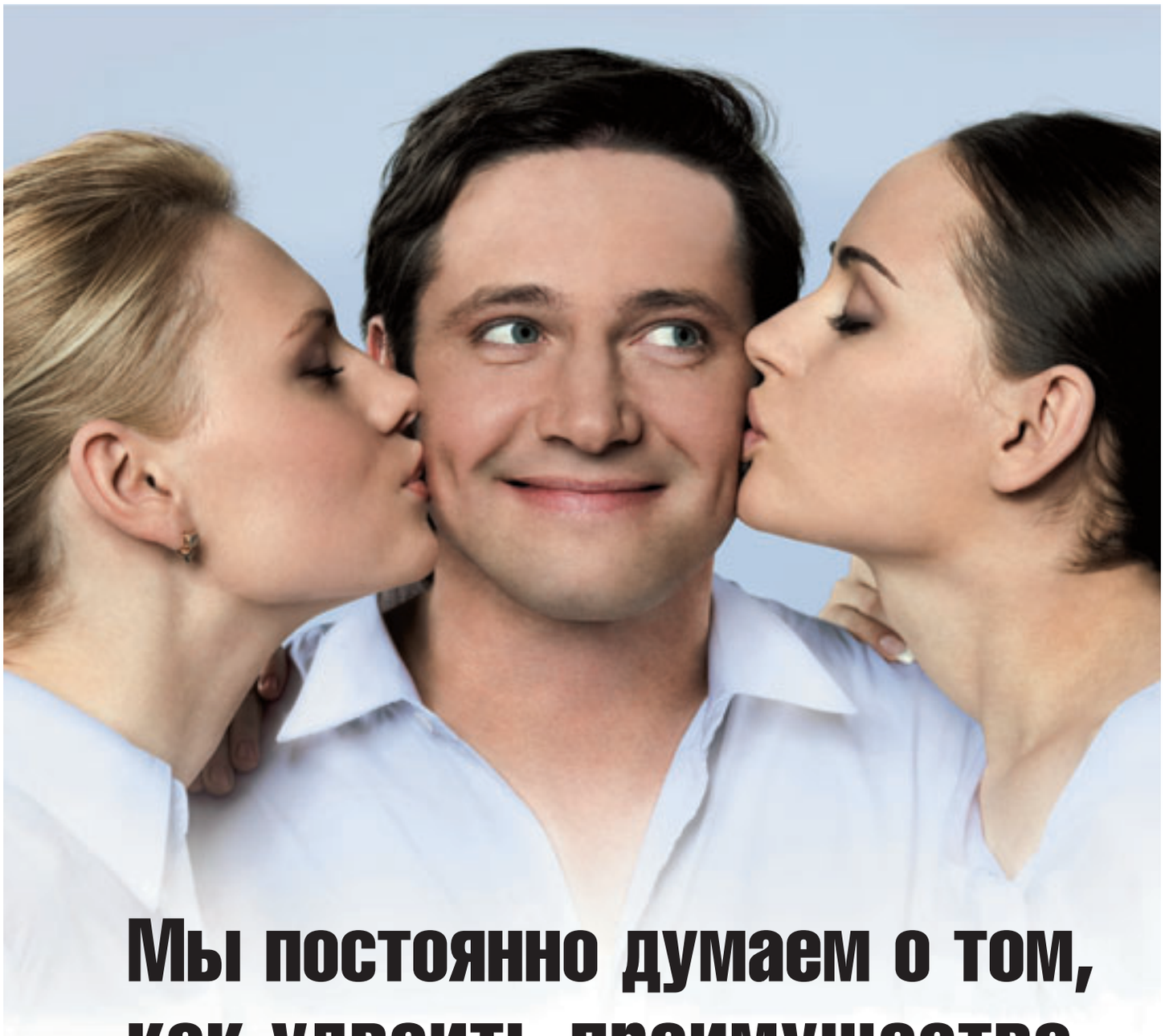
Напоследок дам несколько небольших советов по улучшению внешнего вида и функциональности Windows Mobile — стоит попытаться подогнать под общий стиль те элементы интерфейса, до которых на момент выхода Touch руки программистов HTC еще не дошли. Так, рекомендую обязательно установить красивый HTC Calculator Skin, ибо в стандарте калькулятор прорисован ужасно — на уровне базовой клавиатуры. Кроме того, на просторах Интернета была обнаружена и «шкурка» для Windows Media Player в стиле Touch, содержащая комплекты кнопок для работы и в вертикальном, и в горизонтальном режимах.

Не будут лишними и следующие фирменные утилиты: менеджер задач HTC Task Manager очень прост и мал, зато вписывается в дизайн оболочки и сразу же показывает занятый объем ОЗУ в процентах. HTC Soft Key Changer переназначает ссылки в нижней части экрана Today, HTC SIM Manager дает возможность полноценно работать с контактами на «симке», а HTC Enlarge Start Menu увеличивает размеры ссылок в меню «Пуск» — их становится удобно нажимать пальцами. На боковую клавишу, находящуюся на правой боковой грани, стоит «повесить» маленькую программку-меню под названием HTC Action Screen («Что будем делать?»), которая позволяет в одно касание создать новое письмо, сообщение, заметку, задачу, событие или контакт; кроме того, если в течение трех секунд после нажатия кнопки не будет выбрано какое-либо действие, менюшка свернется самостоятельно.

Чего я добился всеми этими преобразованиями? Хотя бы того, что для управления HTC Touch, написания с его помощью писем и сообщений и работы с файлами мне не нужен стилус — перо доставалось из гнезда ровно три раза в день покупки устройства. Скажу больше: благодаря стараниям компании HTC, операционная система Windows Mobile, увешанная фирменным темно-серым софтом, выглядит чуть ли не более приятно и привычно, чем Symbian — как UIQ, так и S60. (*Я настоятельно рекомендовал Алексею попробовать Spb Mobile Shell, но, видимо, он решил не искать легких путей. Упомянуть-то упомянул, но забыл сказать, что она решает проблемы и с погодой, и с быстрым дозвоном, и много еще с чем в считанные секунды. К тому же добавляются чисто «айфоновские» красивости. — С.В.*)

Да, на поиск и тонкую настройку программ пришлось потратить не одну неделю, многое получилось не сразу, а кое-что не удалось вообще — зато я испытал массу удовольствия, видя, как мой аппарат преображается на глазах. А вот Sony Ericsson P1i в свое время не смог дать мне аналогичных ощущений: есть UIQ, есть его стандартная функциональность и внешний вид, а какой-либо софт, который бы глубоко интегрировался в систему и что-либо кардинально в ней менял, отсутствует (G-Desk меня не впечатлил совсем). Взять те же плагины — они ведь сильно влияют на ощущения от использования аппарата, причем влияют положительно; а на Symbian-устройствах их поддержка пока не реализована. С другой стороны, я прекрасно понимаю пользователей, которые не хотят тратить время на этот своеобразный тюнинг: многие желают получить не дорогой «конструктор» с кнопкой «Пуск» в левом верхнем углу экрана, а нечто с сенсорным дисплеем, привычным телефонным интерфейсом и эргономикой. В этом случае UIQ подходит идеально.

Для себя же я решил, что пока посижу на Windows Mobile — сменить аппарат или «откатиться» на смартфон или простой телефон не захотелось ни разу. Подождем полгода-годик и посмотрим, что будет представлять собой мифический Sony Ericsson P5i, рассчитанный в большей мере на управление пальцами, — кто знает, возможно, он и покорит мое прагматичное «Я». Тем более что до сих пор я постоянно пытаюсь нащупать удобнейший японско-шведский JogDial на левом боку своего тайваньского коммуникатора… (*Надо было брать TyTN/TyTN II, там он тоже есть. — С.В.*) ■



Мы постоянно думаем о том, как удвоить преимущества.

Именно поэтому лазерные многофункциональные устройства Samsung печатают до 19 страниц с двух сторон всего за одну минуту.

SCX-6345N

Используйте достижения Samsung для Вашего бизнеса! К Вашим услугам – 3 года гарантии*, эксклюзивное сервисное обслуживание, срочный ремонт всего за 1 день. Высокому уровню надежности соответствует и высокое качество печати. Четко, практично, просто, быстро – этим требованиям отвечают все лазерные многофункциональные устройства из линейки офисной техники Samsung. Более того, каждая модель обладает рядом дополнительных преимуществ. Например, SCX-6345N позволяет распечатывать до 19 двухсторонних листов всего за одну минуту. МФУ для офиса от Samsung.

Мы поможем найти правильное решение!

SCX-6322DN/6122FN

SCX-5530FN/5330N

SCX-4725F/FN

SCX-4521F

SAMSUNG

*Предложение действительно только для корпоративных клиентов.

Единая служба поддержки: 8-800-555-55-55 (звонок по России бесплатный).

Галерея Samsung: г. Москва, ул. Тверская, д. 9/17, стр. 1. www.samsung.com. Товар сертифицирован. Реклама.

Лучше, чем никогда

ОБ ОДНОМ МАЛЕНЬКОМ ПОСЛЕДСТВИИ ВЕСЕННЕГО ОБОСТРЕНИЯ

Весна пришла в Москву непривычно рано. Я бы, скорее всего, и не поверил в серьезность ее намерений, несмотря на +20 за окном, но в пруд рядом с домом вернулись утки. Они, конечно, не такие умные, как окрестные вороны, однако в области предсказания погоды равных уткам нет.

Сергей Вильянов, руководитель железной лаборатории еженедельника «Компьютерра»

На людей весна влияет по-разному. Растет число конфликтов в трудовых коллективах, падает дисциплина на рабочих местах, начинаются перебои с койко-местами в соответствующих лечебных заведениях. Со мной природа обошлась относительно гуманно. Просто одним теплым апрельским вечером я пришел домой, привычно сел за компьютер и вдруг почувствовал, что страстно, до изнеможения, хочу Sony PSP.

О том, что такое ЗЫЗа и для чего она нужна, я рассказывать не рискну, потому что первое апреля уже прошло. Когда эта маленькая консоль находилась в центре внимания доброй половины коллег, у меня она особого восторга не вызвала. Стоила дорого, игр было мало, а что экран большой и красивый, так у старичка Acer n311 он немногим меньше, да вдобавок сенсорный. Однако за новостями с PSP-фронта я следил с интересом, потому что функциональность консоли постоянно прирастала и за счет официальных прошивок, и трудами поклонников-программистов. В прошлом году, после выхода «тонкой» версии SLIM&LITE, я пару раз чуть было не купил себе экземпляр, когда засиживался в забугорных аэропортах. Во-первых, цена стала уж больно привлекательной (чуть ли не $250), а во-вторых, мне, страстному поклоннику сериала GTA, очень хотелось посмотреть на новые миссии в каком-нибудь Vice City Stories. Тогда от покупки удержали лишь опасения по поводу трудностей с перепрошивкой: как-то не хотелось положить «брикнутую ЗЫЗу» на полку и ждать очередной командировки в Копенгаген или Лондон.

Но тем апрельским вечером меня накрыло так, что я принялся шарить по всем окрестным интернет-лавочкам в поисках тонкой версии с «правильной» прошивкой на борту. Задачка оказалась элементарной, и есть ощущение, что гораздо труднее было бы найти экземпляр с родным firmware, не позволяющим запускать игры с карточки. А вот консоли со свежайшей 3.90 M33-3 буквально прыгали с виртуальных прилавков с воплями «Возьми меня, я твоя вещь!». Цены тоже порадовали: конечно, у нас они не совсем такие, как в европейских duty-free, и за $250 можно найти только «толстую» версию. Но за вполне резонные 6500–6700 рублей отоваритесь без проблем. Меня очень позабавило, как московские продавцы копируют любовь Sony навариваться на аксессуарах. То есть купить «голую» PSP, конечно, можно, однако тебя минут пятнадцать будут уговаривать взять ее в составе бандла. Входить в таковой может все, что угодно. Например, в самом крутом наборе одного из продавцов, включающем пятнадцать (!) наименований, обнаруживается карточка на восемь гигабайт, дополнительная батарея, тряпочка для протирки, кабель для подключения к телевизору и — о чудо! — стандартный USB-шнурок. Просят за это великолепие уже не шесть тысяч, а шестнадцать, так что если навестите магазин в компании с маленьким вымогателем — будьте бдительны. Кстати, продвинутые компьютерщики редко покупают приставки, и потому некоторые аксессуары продаются по каким-то космическим ценам. Так, упомянутый USB-шнур в профильных интернет-магазинах стоит до 400 рублей включительно, тогда как в обычных больше полтинника за него сроду не просили.

Убежав от сладкоголосых продавцов, я все же позволил навариться на себе самой Sony. Ведь без достаточно емкой карты памяти проку от «правильной» прошивки никакого, а MemoryStick'и по-прежнему стоят несуразно дорого. Был, конечно, соблазн сэкономить и купить китайскую подделку непонятного происхождения, за которую просят раза в два с половиной меньше, чем за оригинал. В принципе, вариант неплохой, потому что ничего ценного на такой карточке записано быть не может, и если она вдруг откинется — туда ей и дорога. Но меня напугали такие же экономные ребята из спецфорумов, постоянно жалующиеся на низкую производительность суррогатов. Так что решил не жмотиться и купил за 1880 рублей четырехгигабайтную карточку производства фирмы SanDisk, которая, судя по цене, отстегивает Sony за лицензию, но все равно получается долларов на пять-семь дешевле совсем уж оригинального экземпляра. Кстати, китайцы подделывают SanDisk и Sony так отчаянно и умело, что купить в Москве оригинал еще надо постараться. Поэтому, наверное, нелишним будет изучить в Сети признаки подделки и только потом идти в магазин. Если же PSP у вас уже есть, можно вставить карточку в нее и проверить — поддерживается ли технология MagicGate. Проку с последней ни на грош, и, кажется, пригодна она только для вычисления торговцев паленым товарцем.

Вот, собственно, и вся сказка про ЗЫЗу, потому что говорить больше решительно не о чем. Все игры отлично запускаются и работают — особенно после того, как я подразогнал процессор, иначе распаковка образов в ужатом формате CSO излишне озадачивала систему. Видео на раз пережимается в родной для PSP формат при помощи XviD4PSP и на экране консоли выглядит превосходно. Мегахит God of War поначалу не понравился, но через час я его «раскушал», и теперь, дописывая эти строки, с нетерпением жду возможности вернуться к игре. А то, что меня не зацепила моднейшая Patapon, так то, думаю, нестыковка на уровне хромосомного набора. Говорят, самые яростные ее ценители — поклонники айфонов, к которым я, увы, не отношусь. ■

ASUS PG221
Очень быстрый монитор

ASUS
Rock Solid · Heart Touching

Гарантия 3 года
www.asus.ru

...за считанные секунды и не только

Играя в быстрые динамические игры, начинаешь понимать значение фразы «секунды решают». Быстрее едет тот, кто видит — куда едет. В этом смысле у нового монитора ASUS PG221 есть масса преимуществ, реализованных с помощью фирменных технологий (Splendid™, Video Intelligence, Trace Free и ASCR), способных передать всю прелесть динамических моментов в играх и фильмах. Спешим порадовать и тех, кто предпочитает тетрис 3D-шутерам и мелодрамы шумным боевикам: PG221 отлично передает цвета и способен одинаково хорошо показывать при разном освещении.

Дополнительные преимущества

Кроме того, PG221 оснащен 1,3 мегапиксельной веб-камерой и разъемами для головной гарнитуры (аудио выход + микрофонный вход), что позволяет общаться в реальном времени в процессе игры.

ПИРИТ — официальный дистрибутор ASUS

Компьютерный салон ПИРИТ:
(495) 785-5554

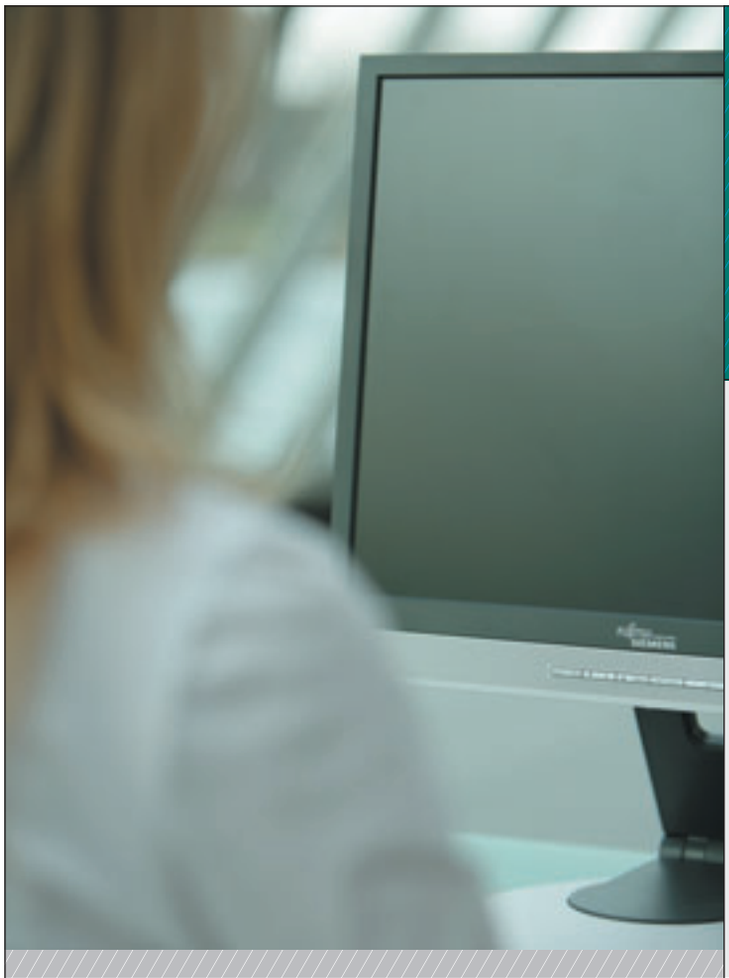
ПИРИТ Санкт-Петербург (опт.):
(812) 635-7278

ПИРИТ

www.pirit.ru

МОСКВА: АБ-Групп – 647-0933, Аркис – 980-5407, Белый ветер – Цифровой – 730-3030, Дельта-Онлайн – 788-1521, Компланет – 8-926-353-4646, Неоторг – 223-2323, НИКС - компьютерный супермаркет – 974-3333, НТ – 363-9333, Регард Тур – Москва – 921-4158, Электрофлот – 755-5888, Polaris – 755-5557, USN Computer – 775-8202; **ВЛАДИВОСТОК**: Владивосток ДНС – 26-9089; **ВОРОНЕЖ**: РЕТ – 25-9339; **ЕКАТЕРИНБУРГ**: Норд – 310-0092; **КАЗАНЬ**: Тренд – 236-1153; **НАЛЬЧИК**: Мадифарм – 405-405; **КОСТРОМА**: Аксон – 55-9742; **КРАСНОЯРСК**: АВЕРС – 56-0561; **МУРМАНСК**: Техноцентр-север – 400-400; **НИЖНЕВАРТОВСК**: Аракул – 240-920; **НИЖНИЙ НОВГОРОД**: Алтэкс – 16-6000; **НОВОСИБИРСК**: Контакт – 332-2253; **ОМСК**: Ритм – 25-5446; **РОСТОВ-НА-ДОНУ**: ИМАНГО – 240-4032; **САМАРА**: Компания Прагма – 270-1702, СофтЭкс – 516-333; **САРАТОВ**: АТТО – 437-943; **УФА**: Сеть магазинов КламаС – 291-2112

РЕКЛАМА



ЖК-МАТРИЦЫ

Юрий Ревич

ОДНОЙ ИЗ ГЛАВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЧТИ ВСЕХ ПРИДУМАННЫХ ЧЕЛОВЕКОМ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ (ЧАЩЕ НАЗЫВАЕМЫХ ДИСПЛЕЯМИ) ЯВЛЯЕТСЯ ТО, ЧТО ОНИ ИЗЛУЧАЮТ СВЕТ. В ПРИРОДЕ САМИ ПО СЕБЕ СВЕТЯТСЯ ТОЛЬКО ЗВЕЗДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ И СОЛНЦЕ) И ОГОНЬ, ВСЕ ОСТАЛЬНОЕ ЦВЕТОВОЕ МНОГООБРАЗИЕ МИРА ОБУСЛОВЛЕНО ОТРАЖЕННЫМ СВЕТОМ[1]. МОЖЕТ БЫТЬ, ПОЭТОМУ УСТРОЙСТВА НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БУМАГИ, ПО ВСЕОБЩЕМУ ПРИЗНАНИЮ, ГОРАЗДО БОЛЕЕ КОМФОРТНЫ ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ ТЕКСТА, ЧЕМ СВЕТЯЩИЕСЯ ЭКРАНЫ КПК ИЛИ НОУТБУКОВ.

ВСЕ ЦВЕТА РАДУГИ

Так или иначе, но почти вся история дисплеев, начиная с электронно-лучевой трубки, есть история попыток приспособить источники света для отображения информации. Все представленные сегодня на рынке (и даже еще не представленные) технологии производства дисплеев, кроме разве что упомянутой электронной бумаги, предполагают, что элементы экрана сами излучают свет. За одним огромным исключением, коим являются доминирующие ныне ЖК-технологии.

ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ И ПОЛЯРИЗОВАННЫЙ СВЕТ

Вообще-то словосочетание «жидкий кристалл» звучит примерно как «твердая вода» или «горячий снег». Во второй половине XIX века, когда бурно развивалась наука кристаллография, любой физик не задумываясь заявил бы вам, что такого просто не может быть. В жидкости, по определению, молекулы движутся хаотично, тогда как в кристалле они жестко связаны, образуя стройную упорядоченную структуру. Тем не менее еще в 1888 году (раньше, чем появилась электронно-лучевая трубка!) австрийский ботаник Фридрих Райницер обнаружил необычное вещество — холестерилбензоат, — которое могло существовать в трех фазах: твердой, жидкой и промежуточной. Эта промежуточная фаза, будучи по всем признакам жидкостью, обладает также свойствами кристалла, то есть имеет разные характеристики по разным направлениям. В том числе характеристики оптические — например, жидкий кристалл по-разному в разных направлениях пропускает свет, поворачивая его плоскость поляризации. Причем оттого, что кристалл жидкий, а не твердый, поворотом можно управлять, если поместить слой такой жидкости в электрическое поле, которое будет выстраивать молекулы в нужном порядке.

Однако это еще не все. Если пропустить через слой жидких кристаллов естественный свет (неважно, от природного источника или созданного руками человека), то ничего не изменится. Существенной частью любой ЖК-ячейки служит поляризатор — пленка, которая может из естественного света, в котором плоскости колебаний отдельных световых волн ориентированы случайным образом, отфильтровать волны, колеблющиеся только в определенном направлении.

Объединив эти особенности поляризационных фильтров и свойство жидких кристаллов управляемо поворачивать плоскость поляризации проходящего света, мы получим ячейку, прозрачность которой можно изменять с помощью электрического сигнала.

ЯЧЕЙКА ПРОСТЕЙШЕЙ ЖК-МАТРИЦЫ

В середине 1960-х инженеры из RCA (Radio Corporation of America) Д. Фергюсон и Р. Вильямс, исследовавшие воздействие электрического поля на жидкие кристаллы так называемого нематического типа, продемонстрировали первые ЖК-индикаторы, отображающие цифры. В 1975 г. корпорацией Sharp были изготовлены первые компактные цифровые часы на жидких кристаллах. Во второй половине 70-х начался переход от сегментных жидкокристаллических индикаторов к производству матриц с адресацией каждой точки, получивших название LCD — Liquid Crystal Display, ЖК-дисплей. В 1976 г. та

1 Если, конечно, не считать молний, жуков-светляков и фосфоресцирующих гнилушек.

же Sharp выпустила первый черно-белый телевизор с диагональю экрана 5,5 дюйма, выполненного на базе LCD-матрицы разрешением 160x120 пикселов.

Первые ЖК-индикаторы и матрицы были пассивными. Устройство ячейки такой простейшей матрицы или индикатора показано на рис. 1. Здесь слой жидких кристаллов толщиной несколько микрон находится между двумя стеклянными электродами, причем молекулы ориентированы параллельно плоскости электродов. Сверху и снизу такого «сэндвича» расположены пластины-поляризаторы, ориентированные перпендикулярно друг другу. Толщина слоя жидких кристаллов рассчитана так, что в исходном состоянии он поворачивает плоскость поляризации световой волны ровно на 90°. В результате в обесточенной ячейке (на рис. 1 слева) свет беспрепятственно проходит через весь «пирог», отражается от зеркала (оно сделано матовым, чтобы не отражало окружающих предметов) и возвращается обратно. Подобная матрица в обесточенном состоянии выглядит как обычная стеклянная пластинка.

Когда на электроды подается напряжение (на рис. 1 справа), электрическое поле ориентирует молекулы жидкого кристалла вдоль силовых линий, то есть перпендикулярно плоскости электродов. Жидкий кристалл теряет свои свойства и перестает поворачивать плоскость поляризации света. За счет перпендикулярной ориентации поляризационных пластин весь «пирог» перестает пропускать свет. Образуется черная точка (или сегмент цифрового индикатора — в зависимости от конфигурации электродов).

Энергия в такой ячейке расходуется только на перезаряд конденсатора, образованного электродами. Управлять сегментами, кстати, приходится с помощью переменного тока, потому что однажды «засвеченный» сегмент может оставаться в таком состоянии часами даже после снятия напряжения с электродов и возвращать в исходное состояние его приходится принудительно, подачей напряжения противоположной полярности.

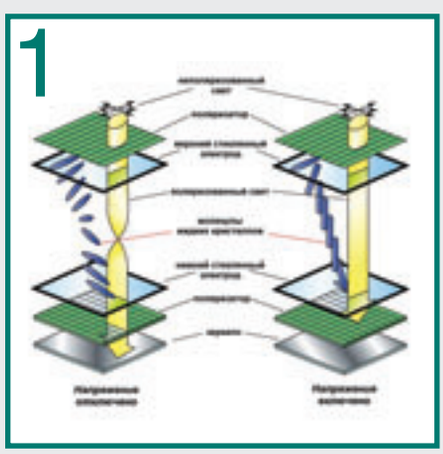
Такие ЖК-дисплеи широко используют и поныне — вы их не раз встречали в тех же часах, дисплеях калькуляторов, плееров, магнитол, фотокамер, в портативных измерительных приборах. Огромное преимущество сегментных ЖК-дисплеев почти перед любыми другими разновидностями устройств отображения информации заключается в том, что они практически не потребляют энергии, расходуя ее лишь на изменение состояния кристалла. Зато обеспечить полутоновые изображения в таких пассивных матрицах напрашивающимся методом изменения величины подаваемого на электроды напряжения крайне сложно. Кроме того, простая пассивная матрица имеет неплохую контрастность в отраженном свете, но при наличии лампы-подсветки, увы, черного цвета в ней не добиться.

TN И ЕЕ СЕСТРЫ

По этим причинам в компьютерных дисплеях простые пассивные матрицы практически не использовали. Сначала придумали ячейки, использующие технологию STN (Super TN[2]), с помощью которой удалось увеличить угол «закручивания» поляризованного света внутри ЖК-ячейки с 90° до 270°, что позволило обеспечить лучшую контрастность изображения и более плавное управление полутонами. Дальнейшим усовершенствованием стала технология DSTN, где попросту взгромоздили друг на друга две STN-ячейки, молекулы которых при работе поворачиваются в противоположные стороны. Это позволило довести контрастность в проходящем свете до такой величины, что появилась возможность изготовить цветной ди-

2 TN означает Twisted Nematic — от наименования типа жидких кристаллов («закрученные нематические»).

1



Не верь написанному

ЦИФРЫ, УКАЗЫВАЕМЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ в характеристиках мониторов, нередко представляют собой вполне виртуальный параметр — ориентируясь только на них, вы рискуете либо приобрести не то, что хотелось, либо переплатить за то, за что переплачивать совсем не нужно. Давайте рассмотрим некоторые показатели подробнее.

Время реакции ячейки. Если монитор имеет паспортное время реакции, к примеру, 8 мс, это означает, что за 8 мс ячейка переключится из состояния 10% пропускания (что для человеческого глаза практически равносильно черному) в состояние 90% пропускания (равносильно белому) *и обратно*. Интуитивно кажется, что переключение между промежуточными оттенками должно происходить *быстрее*, но как ни парадоксально, время переключения ячейки тем больше, чем ближе оттенки (причем время переключения от черного к белому и обратно может отличаться во много раз). Из-за этого в реальных условиях матрица с временем отклика 25–30 мс иногда обеспечивает не худшую динамику, чем 10–16-миллисекундная.

Успокойтесь: в принципе ни один из имеющихся в продаже ЖК-мониторов все равно не обеспечивает приемлемое время реакции — тут нужны цифры как минимум на порядок меньше. Недостаточное время реакции приводит к размыванию краев контрастных фрагментов и сильно влияет на качество движущихся картинок (визуально глаз лучше воспринимает быструю смену нескольких четких изображений, чем плавное перетекание одного в другое). Поэтому производители прибегают к разным приемам для выхода из этой ситуации — например, к стробоскопической подсветке (экран гасится на время изменения картинки). Возможно, это и позволяет «изобретать» дисплеи, якобы обладающие временем реакции 1–2 мс и меньше.

Тем не менее, грубо говоря, почти все современные ЖК-мониторы, независимо от типа матрицы, достигли того предела, при котором и игры, и кинофильмы можно смотреть не напрягаясь, и MVA/PVA-технология, как и «продвинутые» версии IPS, в лучших своих образцах уже догнала TN. Если вам нужно что-то сверхбыстрое, можете ориентироваться на цифру 6 мс, которая указана для профессиональных мониторов Eizo ColorEdge, позиционирующихся в том числе для видеомонтажа, — это, по крайней мере, реальная величина, а к меньшим цифрам следует относиться с сомнением.

Контрастность. Производители любят похвастать экстремальными цифрами: Samsung давно выпускает мониторы с контрастностью 1500:1, Sharp разработала матрицы 2000:1 и в некоторых моделях телевизоров внедряет специальный динамический режим, обеспечивающий контраст 6000:1. Аналогичным методом Samsung добивается контраста даже 15000:1 (телевизоры LE46M87B). Есть опытные разработки, позволяющие обеспечить контраст 100000:1 и даже 1000000:1.

Чтобы понять, зачем оно надо, для начала следует усвоить, что стандартная RGB-модель цветности обеспечивает всего 256 градаций яркости. Если растянуть эти 256 градаций на стандартное отношение контраста, например 500:1, то разница между соседними градациями не превысит 2,5% — практически незаметная для глаза величина (здесь мы не учитываем, что реально градаций заметно меньше — как из-за гамма-коррекции, так и по другим причинам). Поэтому с точки зрения качества передачи оттенков контраст нужно увеличивать*.

Но на практике перед нами далеко не всегда стоит такая задача. Сделать черный чернее, а белый белее важно лишь при показе изображений, особенно — изображений движущихся. А вот работать с офисными приложениями при контрасте даже 500:1 может далеко не каждый: малоприятно, когда при наборе текста монитор бьет белым полем в глаза, как осветительная лампочка. Поэтому при выборе монитора для работы можно не обращать внимания на показатель контрастности — практически никто не устанавливает его выше 300:1, что с лихвой обеспечивают все современные модели.

Углы обзора. Производители приводят углы обзора для значения контрастности 10:1. Даже не искушенный в технике человек понимает, что снижение контрастности в десятки раз (при типовом номинальном значении для современных мониторов 500–700:1) не может пройти незамеченным для глаза: в реальности уже снижение до 100:1 будет критично для качества картинки. Кроме того, контрастность при удалении от строго перпендикулярного направления падает сначала быстро, а при дальнейшем отклонении ее падение замедляется, и к тому же этот эффект может быть различен для разных матриц. Также играют роль искажения цветопередачи, которые могут быть даже заметнее, чем изменения контраста. Поэтому все ЖК-мониторы имеют заметно меньшие реальные углы обзора, чем указано в характеристиках. И оценить их можно только визуально, а не ориентируясь на цифры. Впрочем, ситуация с реальными углами обзора в последнее время значительно улучшилась.

* Особенно это важно, если мы хотим работать с большей глубиной цвета, чем стандартная 24-битная RGB.

сплей, в котором на каждый пиксел приходится три ЖК-ячейки (субпиксела), каждая со своим цветным фильтром.

Кроме контрастности, большой проблемой пассивных матриц было слишком большое время прорисовки изображения. Система параллельных электродов по сути представляет собой конденсатор, да еще и заполненный электролитом (жидкими кристаллами), будто специально для увеличения его емкости. Вместе с неизбежно высоким сопротивлением тончайших прозрачных электродов ячейка образует отличный фильтр низкой частоты. Поэтому время реакции при подаче импульса напряжения было удручающе большим — сотня-другая миллисекунд считалась очень хорошим показателем. Это некритично для цифровых индикаторов в часах, но для компьютерных дисплеев с частотой обновления экрана порядка 60 Гц никуда не годится.

Быстродействие ячеек удалось повысить, поставив в каждой из них дополнительный тонкопленочный транзистор (TFT). Он резко улучшил временные характеристики упомянутого фильтра, в результате чего время обновления снизилось до приемлемых десятков миллисекунд. Такие дисплеи стали называться активноматричными[3]. К сожалению, транзисторы имеют обыкновение иногда сгорать, и при их количестве в несколько миллионов вероятность такого события становится весьма ощутимой — вот тогда и появляются всем известные битые пикселы, которые в технологии TFT TN выглядят как бросающиеся в глаза ярко светящиеся точки.

Третьей серьезной проблемой, с которой столкнулись изготовители матриц, был малый угол обзора. Взгляните еще раз на рис. 1 и мысленно поставьте две ячейки друг на друга, чтобы получить нечто напоминающее ячейку DSTN. Даже удивительно, как производители вообще достигают углов обзора 120–160, а то и 170 градусов. Причем дело не только в том, что поляризаторы, электроды и не показанная на рисунке Black Matrix («черная сетка», которая разделяет субпикселы, чтобы они не засвечивали друг друга) попросту загораживают свет, но и в том, что при взгляде на матрицу сбоку угол поляризации светового потока получается не совсем таким, как при строго перпендикулярном направлении взгляда. Теперь ясно, почему изображение чернеет, синеет и даже может обращаться в негатив, стоит нам присесть перед монитором с TN-матрицей. Если же взглянуть на него сверху, изображение, наоборот, светлеет. Это характерный признак TN-технологии, позволяющий легко отличить такие матрицы от других разновидностей.

Добавление «+film» означает, что матрицу покрывают специальной пленкой, увеличивающей угол обзора за счет эффекта преломления. Как и аббревиатуру TFT, этот «довесок» давно пора убрать из спецификаций, так как в области компьютерных дисплеев никаких других TN, кроме «+film», больше не бывает.

3 Собственно, маркетологи давно могли бы убрать навязшую в зубах аббревиатуру TFT из названий мониторов, чтобы не вызывать лишних вопросов у «чайников», так как все мониторы теперь только с активными матрицами.

Обычная TN-матрица имеет углы обзора градусов в 90 (по горизонтали, по вертикали не больше 20), а «film» позволяет увеличить их примерно до 140 (по вертикали — до 40–60), причем на крайних значениях контраст падает до 10:1. Что при этом творится с цветопередачей — умалчивается (подробности см. во врезке). Однако не нужно думать, что TN — однозначно плохо. Во-первых, эта технология гораздо дешевле других, и если вы попробуете найти на рынке, скажем, ноутбук с «более прогрессивными» типами матриц, то будете неприятно удивлены ценой. Во-вторых, за последние годы TN-технология стремительно развивалась, и дешевые мониторы заметно прибавили в качестве. И наконец, углы обзора имеют значение для больших матриц в настольных дисплеях. В ноутбуках же, где человек сидит, уставившись в экран 12–15 дюймов с расстояния 30 см и, как правило, пялится на него в одиночку, разницы между технологиями он может и не заметить.

IPS (SUPER-TFT)

В 1995 г., когда и TFT-TN-технология только вылезала из пеленок, дисплейное подразделение компании Hitachi при участии фирмы NEC предложило совсем иное построение ячейки ЖК-матрицы. Оно получило название Super-TFT, а ныне более известно под аббревиатурой IPS (In-Plane Switching — букв. «переключение в плоскости»). Упрощенно ячейка (точнее, две соседние ячейки) такой матрицы показана на рис. 2. На нем видно, что IPS-ячейка имеет гораздо меньшую глубину, чем DSTN. Это один факторов, хоть и не главный, за счет которого углы обзора в современных IPS-матрицах возрастают до 170° и больше, что сравнимо с ЭЛТ-мониторами.

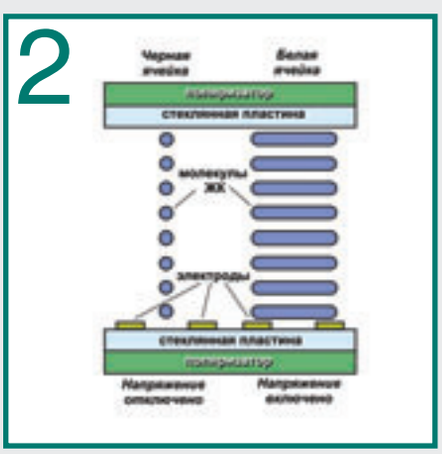
Принцип действия этой ячейки диаметрально противоположен TN — при отсутствии напряжения (на рис. 2 слева) молекулы жидких кристаллов ориентированы так, что плоскость поляризации светового потока они не поворачивают. Поляризаторы, как и ранее, ориентированы перпендикулярно друг другу, и такая ячейка не пропускает свет. Из-за этого, кстати, битые пикселы в IPS-матрице черные, а не светящиеся, что уже само по себе огромный плюс.

При подаче управляющего напряжения (рис. 2 справа) на электроды, которые здесь расположены на одной плоскости, молекулы выстраиваются иначе. Слой жидких кристаллов теперь поворачивает плоскость поляризации, и ячейка пропускает свет. Обратите внимание, что молекулы всегда ориентированы параллельно подложке, невзирая на то, пропускает ячейка свет, задерживает или пропускает наполовину. Этим свойством по большей части и обусловлено то, что в IPS-матрицах цветовой оттенок от угла обзора почти не зависит. Цветопередача у таких матриц также гораздо лучше, чем у TN. Мониторы, сделанные на таких матрицах, практически всегда отображают истинные 16,7 млн. цветов, без всякой «интерполяции», характерной для других технологий.

Впрочем, недостатки у IPS тоже имеются, и главный из них таков: из-за меньшей площади и ограниченного радиуса действия электродов создание нужной напряженности электрического поля требует больших затрат энергии и занимает больше времени, из-за чего растет время реакции. Сейчас, однако, этот недостаток успешно преодолен в различных вариантах технологии (вроде S-IPS). И самые лучшие ЖК-мониторы (хотя и далеко не все) делаются именно по технологии IPS в ее различных вариантах. Причем даже самые дешевые из них все же заметно дороже бюджетных мониторов, построенных по технологии TN+film.

Отличить IPS-матрицу от других типов можно по тому, что черный цвет при взгляде под углом приобретает фиолетовый

2



А что под крышечкой?

ОБЫЧНО ЖК-ПАНЕЛИ делают не сами производители мониторов, а другие фирмы, которых не так уж много (из тех, что знает каждый, можно назвать LG.Philips, NEC, Samsung, Sharp, Mitsubishi Electric, Hitachi Displays; из менее известных — AU Optronics и Chunghwa Picture Tubes). Отсюда вывод: в мониторе любого производителя мониторов с равной вероятностью может оказаться матрица любого производителя матриц. И как показывает практика, «чужие» матрицы есть даже в мониторах фирм LG и Samsung, разрабатывающих и производящих матрицы самостоятельно.

А теперь внимание — вопрос! Что нам дает знание производителя матрицы в конкретном мониторе? Если мы уже купили монитор, то ничего, кроме удовлетворения собственного любопытства. Но если мы еще не сделали этот опрометчивый шаг, такая информация поможет нам сберечь вполне приличную сумму!

Конкретный пример: 30-дюймовый монитор Apple Cinema Display, в котором используется панель LM300W01 компании LG.Philips с матрицей типа S-IPS, стоит сегодня 64–76 тысяч рублей. Другие мониторы с аналогичной диагональю (в частности, Samsung SyncMaster 305T и Dell 3007WFP) в среднем на 15 тысяч дешевле. Кто ж не захочет потратить эти 15 тысяч на более полезную вещь, нежели красивый шильдик? Однако без информации о типе матрицы и ее производителе трудно сказать, какой монитор лучше. Конечно, есть и тест-обзоры мониторов, но слепо доверять им я бы не стал.

Если же знать тип и производителя панели, установленной в мониторе, то сделать выбор гораздо проще. Так, в Samsung SyncMaster 305T используется панель собственного производства LTM300M1-P01 с типом матрицы S-PVA. А вот в мониторе Dell 3007WFP стоит такая же панель, что и в «яблочной» модели, — LM300W01! И приобретая его, можно быть уверенным, что по качеству картинки он не будет отличаться от эпловского монитора.

Возникает закономерный вопрос: где и как обо всем этом можно узнать? Понятно, что сами производители мониторов и панелей вряд ли заинтересованы в публикации подобных сведений. Тем не менее эта информация не является запретной и собирается усилиями энтузиастов. В частности, в Рунете ее можно найти по адресу http://lcdtech.no-ip.info/data/lcd.panels.in.monitors.htm.

оттенок (больше всего эффект заметен при взгляде не сверху или сбоку, а с угла дисплея).

MVA/PVA

Эти практически идентичные технологии (а также похожая на них технология компании Sharp под названием Advanced Super View, ASV, сведений о которой довольно мало) используют ячейку, похожую на обычную TN, только в отсутствие управляющего напряжения молекулы жидкого кристалла у них ориентированы перпендикулярно подложке и не оказывают влияния на поляризацию света. Поэтому, как и в IPS-ячейке, выключенный (а также битый) пиксел у них черный. При подаче управляющего напряжения молекулы поворачиваются параллельно плоскости поляризатора (как у выключенной ячейки TN), и теперь ячейка пропускает свет.

Но такая технология (которая называется VA — от «вертикальное выравнивание») почти не имела бы преимуществ перед TN (за исключением несветящегося битого пиксела), если бы ее не модернизировали так, как показано на рис. 3. Как видите, форма поляризатора здесь ступенчатая. Молекулы стремятся выстроиться перпендикулярно или параллельно поверхности, над которой располагаются, и ячейка как бы разбивается на зоны, в каждой из которых ориентация молекул относительно перпендикуляра к поверхности матрицы чуть отличается. Поэтому (в идеале) оттенок ячейки одинаков при любом угле зрения. Аналогично (с некоторыми нюансами) устроена и ячейка PVA от Samsung.

MVA/PVA-матрицы также заметно дороже TN, но сейчас положение выправляется — например, некоторые бюджетные мониторы Samsung (вроде популярного 740T) уже давно делаются на PVA-матрицах, уступая TN-мониторам при равной цене только во времени реакции. В остальном они существенно лучше — имеют более широкий угол обзора (в лучших последних моделях — аж до 178°) и глубокий черный цвет, как и у IPS. В некоторых отношениях MVA/PVA-матрицы даже обгоняют IPS — при сравнении различных моделей вы можете обратить внимание, что у MVA/PVA самые высокие показатели контрастности из всех разновидностей — вплоть до 1500:1 (подробности опять же во врезке). Правда, с качеством цветопередачи дела у них похуже — из-за фрагментации некоторые оттенки ячеек MVA и PVA зависят от угла обзора (явление «цветового сдвига»[4]).

Кстати, практически все мониторы, которые могут менять ориентацию (портретное-ландшафтное расположение), по понятным причинам построены как минимум на MVA/PVA-матрицах — у технологии TN и по сей день слишком малы углы обзора по вертикали, чтобы можно было изменять ориентацию матрицы.

4 Даже при небольшом смещении точки наблюдения в любую сторону яркость и оттенки PVA-матрицы заметно меняются, причем при прямом взгляде экран кажется чуть серебристым.

МОНИТОР VS ТЕЛЕВИЗОР

В последнее время наметилась тенденция объединять функции монитора и плоского телевизора, и это кажется естественным: в принципе любой современный телевизор есть компьютерный монитор, к которому добавили тюнер для приема телевизионных каналов. Компонентный RGB-вход, которым телевизоры оснащены через SCART-разъем, по сути есть тот же аналоговый VGA, известный с незапамятных времен, а цифровой видеоинтерфейс DVI совместим с телевизионным HDMI на уровне переходников. Большинство видеокарт сейчас выпускается с разъемом S-Video, что позволяет подключить к компьютеру практически любой телевизор.

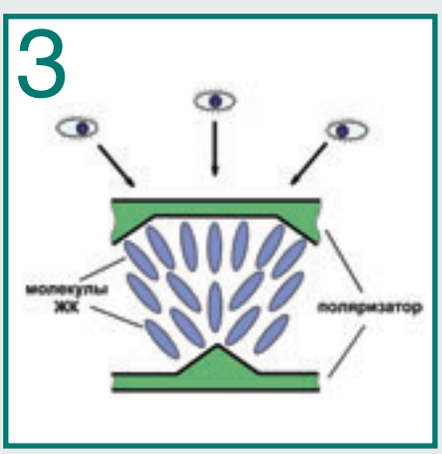
Тем не менее телевизор и компьютерный монитор отличаются, как двое рабочих разных специальностей. Например, на обычном ЖК-мониторе практически невозможно работать при разрешениях экрана, отличающихся от номинального, а для телевизора это, можно сказать, штатный режим, мало того — вы вряд ли вообще найдете видео, соответствующее физическому разрешению конкретного экрана. О противоречивых требованиях к контрасту см. врезку; кроме того, для телевизора совершенно неважно, сколько оттенков он отображает (то есть настоящий у него 24-битный цвет, или «интерполированный»), зато очень важное значение имеет качество и «скорострельность» преобразователей ТВ-форматов в компьютерную картинку[5] (для монитора эти функции все равно выполняет ПК, который заведомо мощнее любых встроенных контроллеров). Наконец, разница заключается и в том, что телевизор смотрят с расстояния несколько метров, потому для него и углы обзора не столь важны, и экран лучше выбирать большой и, возможно, с глянцевым покрытием, которое дает визуально более качественную картинку. На мониторе же достаточных размеров «глянец» делает работу крайне некомфортной из-за отражения окружающих предметов.

Если все же требуется некое универсальное устройство, то монитор в сочетании с ПК представляет собой вполне приличный телевизор во всем, кроме размеров экрана и удобства пользования. Но не наоборот: на телевизионном экране еще можно погулять по меню DVD-диска, но даже читать тексты, не говоря уж о том, чтобы их набирать, — довольно скучное занятие. Именно поэтому среди производителей ноутбуков распространилась мода на широкие экраны 16:9 или 16:10 — это гораздо удобнее, если использовать мобильное устройство для просмотра видео, и не мешает основным функциям его как ПК.

Но если внимательно всмотреться в широкоэкранные модели настольных мониторов, то окажется, что хорошее качество дают только дорогие девайсы, а то, что предлагается в среднем сегменте цен (до 1000 долларов), не стоит потраченных денег: лучше купить отдельный телевизор тех же размеров, тем более что стали появляться вполне приличные модели по приемлемым ценам. Если же вам греет душу идея расширенного рабочего поля, то гораздо лучше купить два недорогих монитора по 20” (с соотношением 4:3 каждый и суммарным разрешением 2560x1024 или 3200x1200), нежели один бюджетный «глянец», большинство из которых не дотягивает даже до истинного 1920x1080 (16:9), обладая разрешением что-нибудь вроде 1680x1050 (16:10). ■

5 Давно замечено, что плоские телевизоры дают качественную картинку лишь при воспроизведении с качественных же носителей (DVD), и она становится значительно хуже при отображении эфирного сигнала или подобных источников (типа аналогового видеомагнитофона). Но степень ее деградации сильно зависит от качества начинки телеприемника — как управляющего контроллера, так и преобразователей-декодеров.

3



ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ

Валерий Косихин

ЕЩЕ ПАРУ-ТРОЙКУ ЛЕТ НАЗАД СТОЯЩИЙ ИЛИ ВИСЯЩИЙ НА СТЕНЕ В ГОСТИНОЙ ПЛОСКИЙ ТЕЛЕВИЗОР ВЫЗЫВАЛ У СЛУЧАЙНОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ БЛАГОГОВЕЙНЫЙ ТРЕПЕТ. «О, ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР!» — НЕВОЛЬНО СРЫВАЛОСЬ С ЕГО УСТ. ПРИМЕРНО В ТУ ПОРУ Я ПОСЛЕДНИЙ РАЗ ЗАИНТЕРЕСОВАЛСЯ СТОИМОСТЬЮ И АССОРТИМЕНТОМ МОДЕЛЕЙ ПЛОСКИХ ТЕЛЕВИЗОРОВ, ДА И ЗАБЫЛ ОТ НИХ, ОТЛОЖИВ ПОКУПКУ ДО ТЕХ ВРЕМЕН, КОГДА ВИДЕОСИГНАЛ НАУЧАТСЯ ПЕРЕДАВАТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО В МОЗГ.

ВЫСОКАЯ ЧЕТКОСТЬ

Причиной тому были цены, совершенно недемократичные в то время. Подумать только, за жидкокристаллическую панель не слишком большого размера предлагали выкладывать не менее 50 тысяч рублей! Для среднестатистического российского работника пера и клавиатуры это означает два-три месяца жить на магазинных пельменях. А если семья? Редкая ячейка общества по достоинству оценит такой удар по бюджету! Поэтому покупателю из так называемого среднего класса удавалось удовлетворять тягу к большому и прекрасному лишь мимоходом, приходя в салон видео- и аудиотехники за каким-нибудь кабелем или пачкой болванок для CD-резака.

Но как показало время, для возможности купить крупный жидкокристаллический телевизор все-таки не пришлось дожидаться наступления коммунизма. Как только в копилке вашего покорного слуги зазвенели «лишние» деньги и появилось желание облагодетельствовать свой быт, возникла мысль хоть краем глаза посмотреть, как там поживают недоступные и гордые жидкокристаллические и плазменные ТВ. Заглянув в прайс-листы, я почувствовал себя словно герой новеллы Вашингтона Ирвинга Рип ван Винкль, который, испив колдовской воды из горного ручья, проспал двадцать лет, а вместе с ними — американскую войну за независимость. Оказалось, что цены на ЖК за какую-то пару лет успели упасть не менее чем вдвое, а технические форумы в Интернете уже полнятся отзывами счастливых покупателей и жаркими спорами о выборе лучшей модели.

Изучение этого богатого материала дает понять, что на рынке жидкокристаллических телевизоров изменилась не только цена. И самое заметное изменение — это распространение долгожданного формата HD. Беглый просмотр моделей от крупных производителей создает впечатление, что HD воцарился окончательно и бесповоротно. По крайней мере, так обстоят дела с матрицами крупного размера — от 40". Большинство из них уже выпускается с разрешением Full HD, то есть 1980x1080 пикселов. Остальную часть составляют экраны HD Ready с разрешением 1366x768. В ассортименте моделей с диагональю 37" ситуация обратная — преобладает 1366x768, а 1980x1080 — уже редкая птица. Для дисплеев размером от 26 до 32" 1366x768 — это норма, и выше почти никогда не бывает, ниже — изредка. Что же касается телевизоров с диагональю 20" и ниже, то при их покупке нужно быть более внимательными, ибо среди них можно встретить как модели с разрешением в 640x480, так и в 1400x1050 пикселов. И при этом их цена практически не будет отличаться! Последние (1400x1050), кстати, часто играют роль большого монитора со встроенным ТВ-тюнером. Впрочем, не будем больше задерживаться на таких очевидных параметрах, как диагональ и разрешение экрана, и поговорим о том, на что еще следует обращать внимание при покупке телевизора.

Несмотря на то что некоторые параметры ЖК-телевизоров, приведенные ниже, уже описаны в предыдущем материале Юрия Ревича, тем не менее следует иметь в виду, что частенько условия просмотра телевизора и монитора сильно отличаются — редко кто смотрит на экран компьютера с расстояния 1,5–2 метра, а телевизор — с расстояния 50 см.

Контрастность. Что касается этого параметра, то некоторые производители ЖК-телевизоров бодро лепят на коробки ярлыки с указанием контраста вплоть до 25000:1. Однако это

все мишура, представляющая собой так называемую динамическую контрастность. Ее принцип прост и использует человеческую особенность восприятия картинки — если большая часть экрана светлая, то уровень черного в немногих областях, оставшихся темными, большого значения не имеет, и наоборот. Для усиления этого эффекта в телевизор встраивается автоматическая регулировка яркости подсветки, которая анализирует изображение и в зависимости от ситуации слегка приглушает ее на темных сценах (что делает темное еще более темным), а на ярких — выводит на максимум. Именно такая схема автоматической регулировки яркости и называется динамической контрастностью.

Реальную же контрастность матрицы производитель раскрывает с неохотой. Тем не менее у современных дисплеев дела с этим параметром обстоят совсем неплохо. Скажем, телевизоры с более-менее серьезным размером экрана уже добрались до показателя 1500:1 и, в некоторых случаях, даже выше. Рекомендую держать это число в уме как эталон, к которому следует стремиться, особенно если присматриваетесь к крупным экранам от 32", ибо чем больше диагональ дисплея, тем выше требования к контрастности. Впрочем, для небольших ЖК-телевизоров достаточно будет и 600:1. Однако в магазине, при покупке, помимо чтения спецификаций, все-таки полагайтесь на визуальное сравнение экранов — методика измерения контраста известна только производителю этого ТВ.

Смежная с контрастом характеристика — **яркость экрана**. Дать совет по поводу нее просто — чем выше, тем лучше. Если начнут «гореть» глаза, то яркость можно и уменьшить, а вот если побледнеет экран телевизора, помещенного в ярко освещенную комнату, то с этим уже ничего не поделаешь — помогут разве что плотные шторы или жалюзи. На наше счастье, большинство экранов с некоторых пор имеют яркость с запасом. По опыту и субъективным ощущениям, можно сказать, что в районе 450 кд/м проходит грань добра и зла. Шанс встретить нечто ниже сейчас минимален, а отличить его от нормальных телевизоров будет нетрудно. В большинстве случаев выправилась и ситуация с равномерностью подсветки экрана.

Это общие для всех жидкокристаллических ТВ-качества, которые легко выявить «на глаз» и на которые надо обращать повышенное внимание при покупке. Все прочие недостатки переходного возраста плоских панелей вроде кислой цветопередачи с низким контрастом или малых углов обзора уже ушли в прошлое, поэтому не стоит сильно беспокоиться о типе матрицы (TN+film, MVA, PVA или S+IPS[1]), используемой в телевизоре вашей мечты. Правда, с этим согласны не все, и на форумах копья трещат до сих пор, однако откровенное барахло вы легко определите и в магазине, просто посмотрев на картинку. Но чтобы закончить непосредственно про матрицы, добавлю последний параметр, которым они могут отличаться друг от друга, — глянцевое либо матовое покрытие. Первое выглядит шикарно, но при наличии в комнате источников света легко может превратиться в зеркало, второе лишено такого недостатка, однако выглядит чуть более блеклым.

Еще один параметр, который следует иметь в виду при покупке телевизора, — это **частота кадровой развертки**, ибо помимо стандартных 50 Гц, существуют модели со 100 и даже 120-герцовой разверткой. За преобразование отвечает специальный чип, наличие которого, как правило, гарантирует еще кое-какую дополнительную функциональность вроде стоп-кадра. За 120 Гц гнаться не следует, а вот 100 Гц будут весьма кстати (как минимум глаза меньше устанут), даже при том, что эффект окажется далеко не столь разительный, как на электронно-трубочных экранах, тоже в свое время осуществивших такой переход.

Акустика. В отличие от встроенных в мониторы «пищалок», телевизионная акустика — штука достаточно качественная, и человеку, не являющемуся закоренелым меломаном, зачастую ее вполне хватает.

Что же касается количества динамиков и качества звучания, то здесь «рулят» законы физики — чем крупнее телевизор,

1 Свойства и особенности этих типов матриц подробно описаны в статье Ю. Ревича.

Плазма vs матрица

В САМОМ ДЕЛЕ, не сошелся же свет клином на ЖК? Действительно, плазменные панели обладают перед ними рядом неоспоримых преимуществ. Плазма — быстрая, как ЭЛТ, и обладает возможностью выводить настоящий глубокий черный цвет, ибо пиксел в выключенном состоянии, в отличие от частично проницаемого экрана ЖК, совершенно не излучает свет. Плазма не знает, что такое углы обзора, так как под любым углом ее картинка выглядит одинаково хорошо. Более того, у плазмы отличная яркость и контрастность (до 5000:1). С этим не поспоришь, но врожденные недостатки плазменной технологии в случае домашнего применения все-таки смещают баланс в пользу ЖК.

Во-первых, плазменные экраны не могут так резво повышать разрешение, как это делается с ЖК, ибо размер зерна — плазменной лампочки — у них, как правило, выше. Поэтому при равной диагонали, скажем, 42 дюйма, у среднего ЖК-телевизора будет разрешение Full HD, а у средней плазмы — лишь HD Ready, если не 1024x1080. И за Full HD придется ощутимо доплатить. Кстати, плазменных экранов меньше 32 дюймов не бывает, да и те с низким разрешением.

Кроме того, плазменные ТВ менее долговечны, чем жидкокристаллические. За пять-восемь лет люминофор в панели прилично выгорит, причем первые признаки старения станут заметными гораздо раньше. К тому же люминофор выгорает неравномерно — наибольшей деградации подвергаются те участки, на которые приходится наибольшая нагрузка в процессе эксплуатации. Виновата во всем высокая температура ячеек, до которой они нагреваются при работе. ЖК не в пример более долговечны и живут до пятнадцати лет, а там, глядишь, и нейровидеоинтерфейс придумают.

Наконец, плазменная панель весьма жадна до электроэнергии по сравнению с более скромным в этом отношении ЖК. Из этого факта проистекает любопытная особенность таких дисплеев, где на каждую ячейку панели подается напряжение порядка 300 В. И если бы все они вдруг заработали на полной яркости, то телевизору понадобился бы многокиловаттный блок питания, а управляющая электроника не выдержала бы такой нагрузки — она и так нередко обдувается встроенным вентилятором (отсюда еще один возможный минус — шум). Поэтому средняя яркость экрана всегда держится в определенных пределах, и повышенная засветка одного места означает, что все другие автоматически темнеют.

Еще один подвох этого метода порожден самой природой плазменной лампочки как источника света. В отличие от жидкого кристалла, который может ловко поворачиваться в луче света на определенный угол, плазменная лампочка может лишь гореть или не гореть. Все ее промежуточные состояния создаются методом широтно-импульсной модуляции. То есть лампочку зажигают много раз подряд, и чем чаще — тем ярче свет. Частота импульсов высока, но человеческий глаз и мозг все равно замечает мерцание и потому устает. Пытаясь устранить этот порок, производители применяют хитроумные схемы нелинейной импульсной модуляции, но мерцание все равно неистребимо. И тем больше оно заметно, чем ближе человек сидит к экрану. Из-за всех этих сложностей ЖК-панели часто берут верх.

А может быть, проектор?..

РАЗМЫШЛЯЯ О ПРИОБРЕТЕНИИ ТЕЛЕВИЗОРА с большой диагональю (от метра и более), неизбежно приходишь к вопросу — а может быть, приобрести LCD-проектор? По крайней мере, по цене они практически одинаковы — порядка 150 тысяч целковых…

В таком случае стоит рассмотреть плюсы и минусы проекторов.

Из плюсов можно отметить два — размеры экрана ограничены разве что размерами стен вашей квартиры, и при просмотре HD-Video в просторной затененной комнате с хорошей акустикой проектор создает потрясающий эффект присутствия в кинотеатре.

И если ваша главная цель — создать именно домашний кинотеатр, то альтернатив проекторам действительно нет. Однако если рассматривать проектор исключительно как альтернативу большому телевизору, то необходимо учесть и минусы.

Во-первых, понадобятся экран и акустика. Во-вторых, LCD-проектору для просмотра телепередач нужен отдельный ТВ-приемник. В-третьих, контраст изображения будет зависеть от степени затемнения комнаты, соответственно могут потребоваться новые шторы… Ну и в-четвертых, не стоит забывать, что проекторы все-таки шумят (из-за работы системы охлаждения), а проекционные лампы рано или поздно перегорают и требуют замены.

тем проще там разместить несколько крупных динамиков. На практике телевизоры с диагональю до 30” редко имеют больше двух динамиков суммарной мощностью 20 Вт. В более же крупных моделях (от 30” и выше) уже можно встретить варианты с четырьмя динамиками, объемным звуком и встроенным декодером Dolby Digital. Впрочем, все это не более чем приятный бонус, так как при необходимости получить по-настоящему высокое качество звучания умные люди приобретают отдельную акустическую систему.

ТРУДНЫЙ ВЫБОР

Глядя на полки магазинов, где рядами стоят практически одинаковые телевизоры, понимаешь, насколько трудно нынче сделать выбор (и не факт, что возможно). Дать рекомендацию или ткнуть пальцем в конкретную модель, сказав, что она, дескать, хороша, а вот другая — не очень, тоже не так просто. Это связано главным образом с тем, что матрицы для дисплеев производит не слишком много компаний, отчего и маститые брэнды, и малоизвестные и безымянные производители выбирают матрицы из ограниченного ассортимента одних и тех же фабрик. Более того, массовые производители, помимо закупки готовых матриц, часто не утруждают себя разработкой сопутствующего железа, возлагая ее на плечи все тех же трудолюбивых китайских OEM-производителей. С одной стороны, это означает, что даже от глубокоуважаемого брэнда можно с ненулевой вероятностью ожидать проблем с засветкой матрицы или криво работающего overdrive, а чаще всего — некоторой непредсказуемости технических характеристик. Сборщик может менять производителя и даже тип матрицы, когда ему вздумается, и, что самое любопытное, даже обладая собственным производством матриц, время от времени прибегать к услугам сторонних поставщиков. Но с другой стороны, такое слияние брэндов с безымянными мастерами позволяет нам, покупателям, не только экономить деньги, но и быть уверенными в том, что купленный в супермаркете недорогой телевизор не сгорит при первом же нажатии на кнопку включения.

Тем не менее я советую оставаться верными старому правилу, гласящему, что скупой платит дважды, и приобретать модели известных производителей. Ибо, несмотря на всеобщую «OEM’изацию» производства, шильдик с известным именем как минимум гарантирует бесплатный ремонт и замену в течение трех-пяти лет в приличном сервис-центре, а не в гараже «у дяди Пети».

Другое не мене важное качество телевизоров — юзабилити, и известные производители знают в этом толк. Их телевизоры часто изобилуют всевозможными приятными мелочами вроде усилителей слабого телесигнала, качественной и богатой настройки видео, поступающего с внешних источников, различных режимов вывода картинки (вроде PIP — «картинка-в-картинке») и пр. Кроме юзабилити, не менее (а может, и более) важное свойство — дизайн и эргономика. По-моему, последние достижения эстетической мысли основных производителей жидкокристаллических ТВ способны порадовать глаз даже человека, совершенно далекого от хайтека.

Что касается имен, то они легко приходят на ум, стоит создать в воображении образ под названием «аудио/видеотехника», — это Sony, Samsung, Philips, Sharp, LG, Panasonic, Toshiba, JVC и несколько других. Их иногда делят на пару эшелонов с Samsung и Sony во главе первого, но на самом деле по качеству давно уже все едино, и эти компании отличаются лишь стремлением к новизне. Наиболее инициативен в этом отношении корейский Samsung, который постоянно оснащает свои телевизоры новыми приятными рюшечками.

ЧЕГО СМОТРЕТЬ-ТО БУДЕМ?

Напомню, что для счастливого обладателя HD-телевизора в число развлечений, помимо просмотра телепередач и новомодного HD-Video, представленного пока лишь дорогими дисками и высосанными за недели из пиринговых сетей файлами, входит и просмотр обычных DVD. Подходят ли для них современные жидкокристаллические телевизоры? Само появление формата HD вызывает в этом сомнения — должно быть, разрешение 720x576, характерное для DVD, уже не ахти как смотрится на крупных дисплеях. Личный опыт подтверждает это соображение. По моим наблюдениям, даже весьма качественное видео в этом формате чрезмерно размывается, будучи растянутым на большой экран. На 32 дюймах ситуация еще терпима, но чем больше диагональ, тем хуже картинка. На 37 дюймах все плохо, на 40 — ужасно, 50 дюймов — запредельный кошмар, как сказал бы один известный дизайнер. Однако, купив большой телевизор формата HD, не торопитесь оплакивать свою коллекцию DVD, ибо современные HD-плееры вполне могут ее об-

лагородить. Кроме того, даже для обычных DVD-плееров компания Zoran выпускает чип с аналогичной функциональностью под названием HDXtreme. Он интерполирует разрешение DVD до стандарта 720p или 1080i, позволяя ему поближе подобраться в четкости к настоящему HD. Таким образом, родилось новое поколение DVD-плееров, которые уже выпускают фирмы Samsung, Toshiba, Sony и MAS Elektronik AG под маркой Xoro. Помимо чудо-чипа, они оснащаются выходом HDMI или более дешевым DVI.

С телевидением ситуация спорная. Оно, как известно, вещает в соотношении 4:3, а телевизоры приспособлены для пропорции 16:9. Существуют три возможности привести эти форматы в соответствие, все в разной степени ущербные. Первая — оставить размер картинки и соотношение сторон как есть, попутно лишившись двух жирных полос экрана по бокам. С точки зрения качества это лучший вариант. Вторая возможность, тоже сохраняющая пропорции, приносит в жертву размер самого изображения — оно просто выходит за границы экрана сверху и снизу, заполняя его по горизонтали от одного края до другого. Попутно присоединяется неприятное глазу размытие. Наконец, можно просто взять и растянуть картинку в ширину. В любом случае, даже если не издеваться над изображением, оставив размер и пропорции в неприкосновенности, телевидение смотрится на жидкокристаллическом экране своеобразно — гладенько, несколько замыленно и сильно зависит от качества сигнала (который, в свою очередь, зависит от качества антенного кабеля). Характерные же для неуверенного приема рябь и шум особенно гадки на ЖК. Тюнер у обновки тоже может оказаться неожиданно капризным, теряя, к примеру, цвет на некоторых каналах. В общем, надо быть готовым к тому, что сумма, потраченная на телевизор, увеличится еще на 500 рублей за новый антенный кабель.

Как вариант — можно обратиться к провайдерам, осуществляющим телевещание прямо в формате HD. В Москве это «Стрим-ТВ» или аналогичный сервис от «Корбины-телеком». Оба пока бесплатны (ибо работают в тестовом режиме), но по мере расширения ассортимента каналов, несомненно, начнут брать деньги. За МКАД'ом же, как гласит поговорка, жизни нет. Нет там пока и сетевого HDTV. Вся надежда только на существенно менее демократичное (в плане цены) спутниковое «НТВ-Плюс». От пророчеств о скором конце телевидения в его традиционной форме я пока воздержусь (спросите в ближайшем Подмосковье про HDTV), но наличие первых его ростков позволяет на многое надеяться. Провайдеры кабельного телевидения пока смотрят на HD скептически — публика еще не осознала всей крутизны предложения, потому интернетчики из «Стрима» и «Корбины» и запустили бесплатную приманку. Тем не менее все эти сложности с сочетанием традиционного телевизионного и DVD-качества с новыми жидкокристаллическими дисплеями высокого разрешения ни в коем случае не означают, что от покупки последних следует воздержаться. Во-первых, эра всеобщего HD неминуемо наступит (впрочем, для адептов пиринговых сетей, сидящих на толстых интернет-каналах, она уже наступила, но пусть ваше правовое сознание решит, стоит ли пополнять их ряды). Во-вторых, комфорт от просмотра DVD на большом экране все-таки перевешивает недостатки от низкого разрешения, да и телевидение вполне приемлемо при условии хорошего сигнала, а уж как хороши компьютерные игры! Так что ЖК-ТВ с большой диагональю смело можно брать хотя бы в качестве задела на не столь далекое будущее. ■

LETTERS@COMPUTERRA.RU
INSIDE.COMPUTERRA.RU

И не ратуем, и не освещаем

Доброго времени суток, уважаемая, всеми любимая Компьютерра.

Начал читать вас очень давно, даже не помню, когда именно, и читаю по сей день. За много лет в шкафу скопилось огроменная стопка журналов, от самых первых номеров до самых свежих. Проснулся я недавно утром от жуткого грохота: полка шкафа не выдержала и рухнула, и все журналы рассыпались по полу. Смахнув рукой слезу, я понял: пора — и на следующий день отнес журналы в городскую библиотеку. Через месяц я снова пришел в библиотеку и глазам не поверил: от огромной стопки «Терры» осталось несколько журналов. За месяц местная молодежь разобрала почти все экземпляры. Всё меньше по улицам шатается пьяниц — всем понравилась «Компьютерра». Когда выходит новый номер, у киоска выстраивается целая очередь.

Хочется сказать «Компьютерре» огромное СПАСИБО!!! За то, что она привлекает людей, и все меньше в России становится пьяниц, все больше становится специалистов по IT-технологиям.

P.S. Груз знаний «Компьютерры» оказался таким тяжелым, что придавил пару дисков с моей любимой музыкой.

С уважением, **Владимир**

ОТ РЕДАКЦИИ: История удивительная и умилительная. Пожалуй, нам надо организовать сотрудничество с МВД и Минздравсоцразвитием по профилактике алкоголизма и преступности с помощью «Компьютерры». А еще лучше — сделать нац. проект «Компьютерра — в каждый дом». Вот только дисков с любимой музыкой жалко — совсем их сплющило небось под тяжестью научно-технического прогресса…

Смотрели ли вы фильм «Телепорт»? Хотелось бы, правда, поскакать подобно главному герою по всему миру, сейчас здесь, а завтра там?

Сдается мне, что кое-кто из компьютерровской команды этот фильм не только смотрел, но и сделал его своим стилем. Голубицкий а.к.а. «Какой замечательный хостинг! Фу, какая гадость!» Козловский а.к.а. «Висту — ни за что! Здравствуй, Виста!» и, возможно, многие прочие, которых не запомнил (Ваннаху — респект!).

То ли «Компьютерра» превратилась в распечатку ЖЖ-блогов вышеупомянутых, то ли я слишком многого жду от прессы, воспитанный в коммунистическом обществе, где «линия партии» и ее пропаганда была едина и нерушима. Да только разрыв мозга в том и состоит, что мнения партии менялись десятилетия, а авторско-компьютерровские — с периодом выхода журнала. Получается, и не ратуем ни за что, и не освещаем, собственно, ничего.

ЗЫ. И на этом фоне, как глоток свежего воздуха, из номера в номер — «Мой Артемка» Козловского. Какая прелесть!

С уважением, **Руслан а.к.а. «компАз»**

ОТ РЕДАКЦИИ: Продолжаем разоблачения. На самом деле, это Козловский с Голубицким и придумали ЖЖ и все прочие блоги. Только было это еще в те времена, когда в России практически не было Интернета, поэтому их пришлось печатать на бумаге и рассылать всей френдленте по почте (это такой архаичный аналог RSS). Так что ничего удивительного в том, о чем вы пишете, нет.

Добрый вечер, уважаемая «Компьютерра»!

Пишу вам сразу после прочтения статьи «Отдавай-ка Флориду, Америка!» Александра Бумагина в первоапрельском номере журнала. Пока еще свежи чувства.

За сегодня это был первый действительно интересный номер! Подумать только, три космодрома отечественных, два штата американских, русские на космодроме. Просто мёд. После этого слова «Хьюстон, Хьюстон!» будут приятно звучать для русского уха. И провалы современной отечественной космонавтики в свете будущих свершений уже не кажутся такими катастрофическими. Они просто вводят нас в заблуждение!

Даешь Марс в 2015 году! **Алексей Русских**

ОТ РЕДАКЦИИ: Алексей, у меня только один вопрос: сколько номеров вы обычно прочитываете за день и которым по счету оказался первоапрельский?

Мое знакомство с «Компьютеррой» произошло в прошлом году на отдыхе, в России. Вернувшись в Харьков, долго не мог купить… Но однажды совершенно случайно увидел ее в киоске (на отшибе), мимо которого частенько хаживал…

Охоту за очередным номером я начинаю в среду с утра (по дороге на работу). Хотя до Нового года в Харькове «Компьютерра» появлялась в субботу, в том самом киоске, недалеко от моей работы. Приходилось специально ездить. Поэтому если появлялась возможность работать в субботу, я был даже рад. Вообще киоск интересный: там всегда есть несколько последних номеров, а недавно мне предложили там купить еще один мартовский номер — я смотрел на него и удивлялся, не узнавая обложки (он оказался за 2006 год в идеальном состоянии!). Но с Нового года все изменилось (в лучшую сторону). Журнал стал появляться в среду (чт, пт, сб) еще в двух киосках около работы (всего один-два квартала).

Поэтому середина недели проходит в бодрых пробежках между ними в погоне за свежим номером. Меня уже узнают киоскерши, здороваются, сочувствуют, если все номера уже разобрали…

Подумывал о подписке, но опасаюсь обязательности нашей почты (да и российскую склоняют)…

Ваш преданный читатель Михаил

ОТ РЕДАКЦИИ: Ну должны же мы, в конце концов, опубликовать и какое-то оптимистичное письмо по поводу нашего распространения?

Приз получает Владимир — за социальную ответственность. ■

приз

Стабилизатор напряжения NEO R 1000.
Стабильность и безопасность.
SVEN®
www.sven.ru
РЕКЛАМА

КОМПЬЮТЕРРА
компьютерный еженедельник

СБИЛИСЬ
С НОГ?

ВРЕМЯ
СДЕЛАТЬ
СВОЙ
ВЫБОР

ПОДПИСКА

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях Почты России*

индекс
32197

Объединенный каталог
ПРЕССА РОССИИ
Том 1. Российские
и зарубежные газеты
и журналы

индекс
32197

Каталог агентства
РОСПЕЧАТЬ
Том 1. Газеты и
журналы

индекс
12340

Каталог
российской
прессы ПОЧТА
РОССИИ

* Стоимость подписки с учетом доставки по индексам вы найдете в соответствующих каталогах

РЕКЛАМА

Подача во все стороны.....

Услуга «СМС-Информ»

Вам нужно срочно связаться с клиентами? Сообщить об акции или специальном предложении? Или Вам важно знать, что они думают о Вашей компании? А может, Вы просто хотите поздравить кого-то из них с днем рождения? Список вопросов можно продолжать бесконечно. Ответ один - новая услуга для корпоративных клиентов МегаФон – **«СМС- Информ»**!

С услугой **«СМС-Информ»** Ваша компания сможет организовывать массовые или индивидуальные СМС-рассылки. Для отправки важной или просто приятной информации достаточно одной подачи. Мы знаем, что Ваши клиенты - это самое дорогое, что у Вас есть. Мы заботимся о том, чтобы Ваши отношения с ними только укреплялись.

Лицензии №№ 10010, 13282, 14404, 15002, 15409, 15410, 15411, 15412, 16338, 20377 Министерства РФ по связи и информации.
Подробности - в офисах продаж и обслуживания и на сайте www.megafon.ru. На правах рекламы.

www.megafon.ru
0555

МегаФон
Будущее зависит от тебя